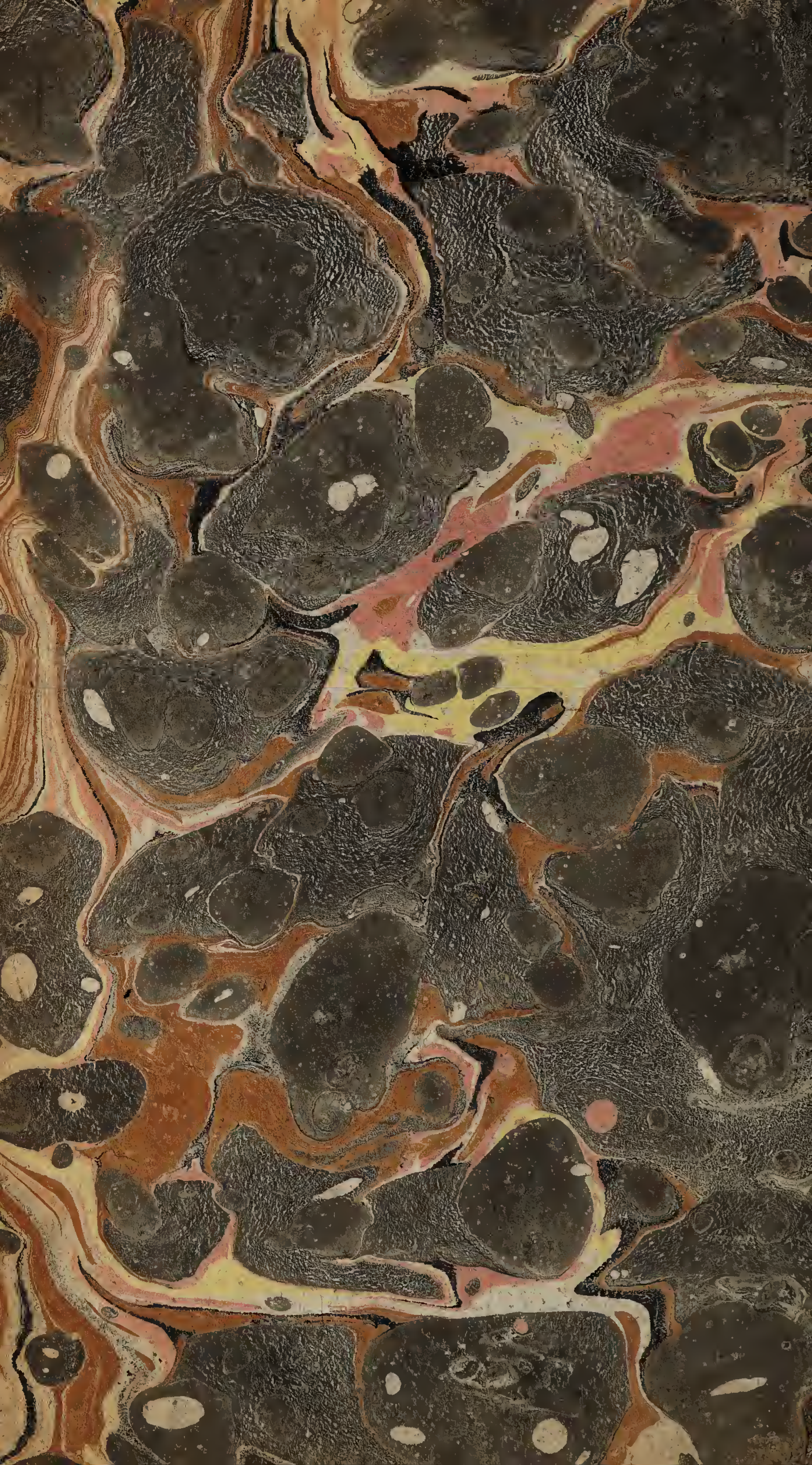
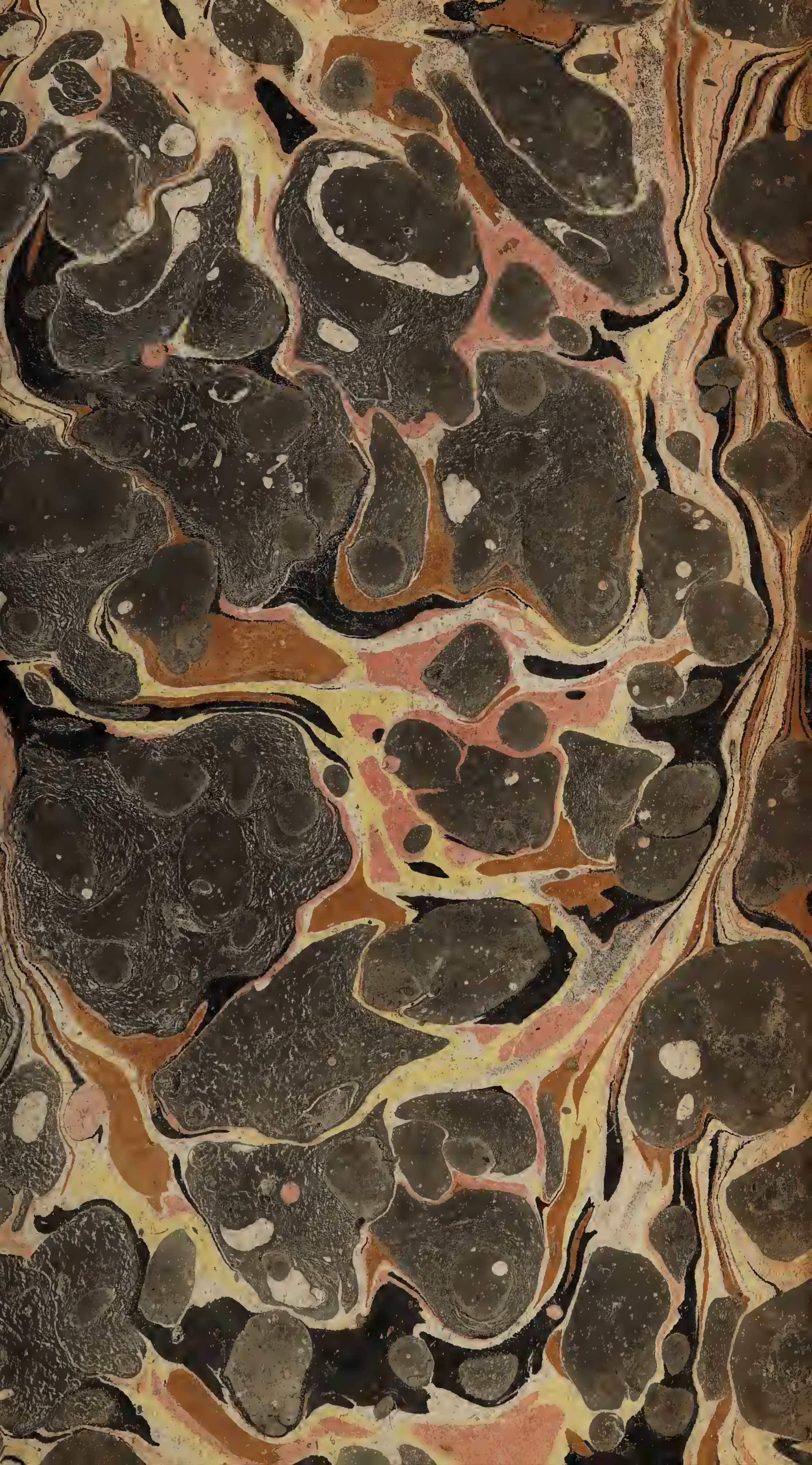






BIBLIOTHÈQUE

PHYSICO - ÉCONOMIQUE,

NSTRUCTIVE ET AMUSANTE.

14e. ANNÉE,

Ou Année 1795, vieux style.

TOME PREMIER.

Cet Ouvrage forme aĉtuellement vingt-deux Volumes, ou 14 années, qui ſe vendent enſemble ou ſéparément, ſavoir ;

L'Année	1782,	1 Volume.
=====	1783,	1
=====	1784,	1
=====	1785,	1
=====	1786,	2
=====	1787,	2
=====	1788,	2
=====	1789,	2
=====	1790,	2
=====	1791,	2
=====	1792,	2
=====	1793,	1
=====	1794,	1
=====	1795,	2.

BIBLIOTHÈQUE
PHYSICO-ÉCONOMIQUE,
INSTRUCTIVE ET AMUSANTE.

14e. ANNÉE,

Ou Année 1795, vieux style.

CONTENANT *des Mémoires, Obſervations-Pratiques ſur l'Économie rurale ; —les nouvelles Découvertes les plus intéreſſantes dans les Arts utiles & agréables ; —la Deſcription & la Figure des nouvelles Machines, des Inſtrumens qu'on peut y employer, d'après les expériences des Auteurs qui les ont imaginées ; —des Recettes, Pratiques, Procédés, Médicamens nouveaux, externes ou internes, qui peuvent ſervir aux Hommes & aux Animaux ; —les moyens d'arrêter & de prévenir les accidens, d'y remédier, de ſe garantir des fraudes ; —de nouvelles Vues ſur pluſieurs points d'Économie domeſtique, & en général ſur tous les objets d'Utilité & d'Agrément dans la vie civile & privée*, &c. &c. On y a joint des Notes que l'on a cru néceſſaires à pluſieurs articles.

Recueillie & miſe en ordre par les Citoyens PARMENTIER & DEYEUX.

TOME PREMIER.

A PARIS,

Chez BUISSON, Libraire, rue Hautefeuille, n°. 20.

L'An III de la République.

Décret de la Convention nationale concernant les Contrefacteurs, rendu le 19 juillet 1793, l'an 2e. de la République.

La Convention nationale, après avoir entendu le rapport de son Comité d'instruction publique, décrète ce qui suit :

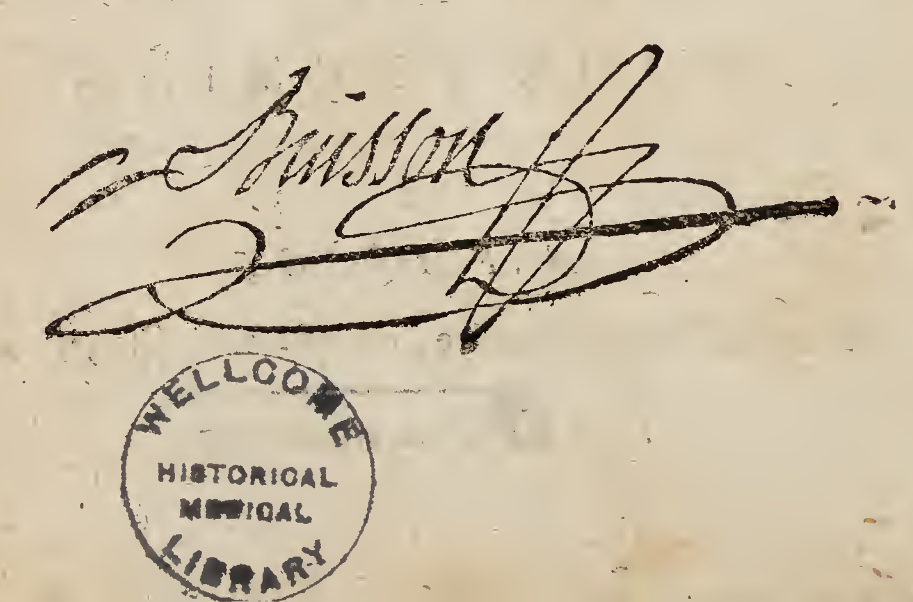
Nota. *Ce décret contient sept articles. Le défaut d'espace nous force de ne faire connoître que les trois articles principaux.*

Art. 3 Les officiers de paix seront tenus de faire confisquer, à la réquisition et au profit des Auteurs, Compositeurs, Peintres ou Dessinateurs et autres, leurs Héritiers ou Cessionnaires, tous les Exemplaires des Éditions imprimées ou gravées sans la permission formelle et par écrit des Auteurs.

Art. 4. Tout Contrefacteur sera tenu de payer au véritable Propriétaire une somme équivalente au prix de trois mille exemplaires de l'Édition originale.

Art. 5. Tout Débitant d'Édition contrefaite, s'il n'est pas reconnu Contrefacteur, sera tenu de payer au véritable Propriétaire une somme équivalente au prix de cinq cents exemplaires de l'Edition originale.

Je place la présente Édition sous la sauve-garde des Loix et de la probité des Citoyens. Je déclare que je poursuivrai devant les Tribunaux tout Contrefacteur, Distributeur *ou* Débitant *d'Édition contrefaite. J'assure même au Citoyen qui me fera connoître le* Contrefacteur, Distributeur *ou* Débitant, *la moitié du dédommagement que la Loi accorde.* Paris, ce 30 Floréal, l'an 3e. de la République Françoise, une et indivisible.



AVERTISSEMENT.

L'Agriculture & les Arts méritent plus que jamais de fixer l'attention; eux seuls, en effet, peuvent faire fleurir un Etat républicain; eux seuls créent & peuvent offrir de nouvelles richesses dont le produit, sous tous les rapports, est incalculable.

Si cette vérité qu'on ne sauroit assez répéter trouvoit encore des contradicteurs, nous pourrions, pour les réduire au silence, leur faire l'énumération des ressources que l'Agriculture & les Arts ont procurées à la France dans ces circonstances difficiles où, abandonnée à ses propres forces, elle s'est vue forcée de tirer de son sol & de l'industrie de ses Habitans tous les moyens qui lui ont été nécessaires pour résister aux Puissances

coalifées, dont le projet barbare étoit de l'anéantir.

Le fuccès de cette Collection n'eft point équivoque; les Editions multipliées qu'elle a eues ne laiffent aucun doute fur la manière dont le Public l'a accueillie. En effet, combien de Procédés, de Pratiques, de Recettes, d'Obfervations difféminées dans cette foule de Journaux, difficiles à fe procurer, feroient inconnus, oubliés ou perdus, fi on ne les en féparoit pour les réunir & les conferver dans un Ouvrage qui, depuis 1782, paroît au commencement de chaque année!

Regardée comme le dépofitaire des Arts utiles & agréables, la *Bibliothèque Phyfico-Economique* n'eft cependant pas encore affez étendue pour contenir tous les articles qui, à cet égard, feroient fufceptibles de piquer la curiofité des Lecteurs. On s'eft borné à choifir dans le nombre ceux qui ont paru les plus intéreffans & les plus dignes

de la confiance publique. Ainſi l'Agriculteur y trouvera des avis pour tirer de ſon exploitation le meilleur parti poſſible pour élever, nourrir, multiplier & perfectionner ſes Beſtiaux; la Ménagère, pour ſoigner ſa Baſſe-Cour, préparer ſes alimens, & former à temps ſes proviſions; l'Artiſte, des Procédés pour extraire de pluſieurs ſubſtances de nouveaux produits, ou en faire une application plus utile; enfin l'Homme en ſanté & en maladie, des conſeils pour ſe préſerver des accidens dont il eſt ſans ceſſe menacé, ou à ſe guérir quand une fois il eſt tourmenté par quelques affections particulières.

Mais il manquoit à cet Ouvrage une Table générale des Matières, qui pût préſenter l'enſemble de ce qu'il renferme, & mettre à portée ceux qui deſireroient le conſulter ſur tel ou tel objet, ſans être obligés de perdre un temps infini à compulſer la Collection entière, ou

d'exposer les Rédacteurs à faire des doubles emplois.

Cette Table forme le second Volume de l'année 1795, vieux style, que nous publions; elle est précédée du Calendrier Républicain, ou *Annuaire du Cultivateur*, tel qu'il a été décrété par la Convention Nationale. Il a paru d'autant plus nécessaire de l'y insérer, qu'il pourra servir à l'intelligence des nouvelles dénominations adoptées par plusieurs Auteurs qui ont écrit sur l'Agriculture & les Arts.

BIBLIOTHÈQUE PHYSICO-ÉCONOMIQUE, INSTRUCTIVE ET AMUSANTE.

PREMIÈRE PARTIE.

AGRICULTURE.

MÉMOIRES, OBSERVATIONS, EXPÉRIENCES, PROCÉDÉS ET NOTICES D'AGRICULTURE,

Sur les instrumens & travaux du Laboureur, le gouvernement des Chevaux & Bestiaux, les soins de la Basse-Cour, l'entretien des Prés & des Bois, la culture de la Vigne, le Jardinage, &c.

Essai sur les moyens d'améliorer la culture des terres en France. Par le C. *Vaudrey.*

C'EST, sans doute, au moment où la convention s'occupe de rendre à l'agriculture la place qu'elle doit tenir parmi les

arts, & d'éclairer les citoyens ſur la manière de cultiver avec fruit une terre libre & féconde, qu'il eſt du devoir d'un bon républicain de lui ſoumettre ſes obſervations ſur cet important objet, première ſource de proſpérité & de richeſſe dans une république.

Adonné, par goût, depuis plus de dix-huit ans, aux travaux agricoles, & ayant ſuivi d'aſſez grandes exploitations en terres & en bois, j'ai pu faire quelques remarques utiles à la choſe publique. Je vais les préſenter ſans aucune prétention, comme ſans art; tout entier aux travaux champêtres, j'ignore celui d'écrire.

La baſe d'une bonne culture étant, ſans contredit, les nombreux troupeaux, de gros bétail & des bêtes à laine, tout cultivateur doit examiner combien ſes prés peuvent lui rendre de foin, année commune; & dans le cas où il n'en auroit pas ſuffiſamment, ſe hâter d'y ſuppléer en établiſſant très-promptement des prairies artificielles.

Le ſainfoin, la luzerne & les trèfles, chaque eſpèce dans le terrein qui lui eſt le plus convenable, & ſemée avec ſoin & intelligence, rendra, à la ſeconde récolte, de nombreux & excellens fourrages. On ne doit pas craindre de trop multiplier les prairies artificielles, car on ſe préparera,

en les établiſſant, d'abondantes moiſſons de grains ſur leur défrichement. Le cultivateur qui en aura beaucoup d'établies, pourra facilement, en très-peu de temps, tripler la quantité de ſon bétail, et par conſéquent de ſes engrais. Ce qui lui reſtera de terre en culture, étant mieux labouré & fumé, lui rendra plus que la totalité n'eût fait en ſuivant l'ancienne routine d'aſſolement.

Une grande partie des terres de pluſieurs départemens ne peuvent être enſemencées avec profit, ſelon l'ancien uſage, en bled, orge ou avoine, enſuite les jachères, puis bled, &c. Il eſt même beaucoup de terres où le bled vient mal, & ſouvent pas du tout, parce qu'elles ſont épuiſées par ce retour périodique des céréales. Le ſainfoin leur rendra la fécondité, procurera d'abondantes récoltes de fourrages; tandis qu'en les laiſſant en friche, comme c'eſt l'uſage dans bien des pays, on n'y récolte rien pendant cinq à ſix ans, & quelquefois plus.

Pour établir avec avantage des prairies artificielles, il faut de grandes pièces de terre, & les clorre. Il faut détruire l'uſage de la vaine pâture, & une foule d'habitudes & de préjugés, malheureuſement trop communs & très-enracinés dans les campagnes.

Loin de ſe rebuter de ces obſtacles, le cultivateur républicain doit tout employer pour les vaincre. Les échanges lui procureront de grandes pièces. Des pépinières & beaucoup de plantations ſur le bord de ſon terrein lui aideront à le clorre, & l'exemple lui donnera des imitateurs.

En 1766, mon père fut un des premiers à le donner dans la ci-devant Bourgogne, cet exemple des prairies artificielles, en établiſſant dans une métairie ſituée dans le canton de Salives, & compoſée de terres en grandes pièces, mais d'une qualité au deſſous de la médiocre, cinquante arpens de ſainfoin.

Il eut à combattre les préjugés de ce temps de ſervitude, les entrepriſes de pluſieurs communes voiſines, qui, ſoutenues de leurs ci-devant ſeigneurs, troublèrent ſes travaux, firent pâturer ſes ſainfoins, auxquels ils causèrent beaucoup de dommage; il eut à ſoutenir un procès avec pluſieurs habitans & fermiers de ces ci-devant ſeigneurs, dont le deſpotiſme s'oppoſoit à toute idée d'amélioration qui paroiſſoit contrarier leur intérêt particulier, & qui, ſous prétexte d'un droit de vaine pâture ſur ſa métairie, jalouſoient ſon établiſſement, & firent leur poſſible pour le détruire.

Je reviens ſur ce droit de vaine pâture,

vrai fléau d'une culture bien ordonnée; ſur l'uſage non moins pernicieux de faire conduire tout le bétail d'une commune par un ſeul homme, dans des terreins vagues, ſur des terres en culture, & dans les bois appellés communaux, preſque dans tous les temps de l'année.

On ne peut abolir trop tôt ces uſages que protégeoit un gouvernement deſpotique; ils opéreroient la ruine du nouveau ſyſtême de culture qui doit rendre la France un grenier inépuiſable en grains, & dont les gras pâturages naturels, & ceux qu'il faut établir, étant couverts d'une prodigieuſe quantité de beaux troupeaux, fourniroient abondamment au charnage néceſſaire à la ſubſiſtance de ſes nombreux habitans.

Le ſoin d'améliorer les races de nos troupeaux eſt encore un objet digne de l'attention d'une adminiſtration paternelle & bienfaiſante; croiſer les races exiſtantes avec les plus belles des contrées voiſines; diſtribuer à cet effet de beaux taureaux ſuiſſes, des beliers rouſſillons & flandrins ou bérichons; encourager les haras particuliers; conſerver aux cultivateurs toutes les jumens qu'on fait partir indifféremment pour les armées, où elles ſont ſouvent inutiles & preſque toujours dangereuſes,

ſont des moyens auſſi connus que faciles à exécuter.

La conſervation des bois eſt auſſi d'une grande importance, & il faut apporter un prompt remède à leur dépériſſement. On en trouve la principale cauſe dans l'uſage d'y faire conduire le bétail rouge à la quatrième, &, au plus tard, à la cinquième feuille, & dans beaucoup d'endroits les jumens & leurs poulains dès la deuxième & troiſième pouſſe des tailles. On ne peut calculer le dommage irréparable que cauſe cette funeſte habitude dans les jeunes taillis, qui, étant broutés à chaque pouſſe qu'ils font, ne peuvent donner de beaux jets. L'uſage d'y couper les liens pour les moiſſons vient encore y enlever les brins les plus droits & de la meilleure eſpèce de bois, en ſorte qu'il n'eſt pas ſurprenant d'y appercevoir autant de dégradations.

Dans les bois communaux, le mal eſt encore plus grand. Toute la vacherie d'une commune qui n'a ſouvent que cela pour pâturer, ronge journellement la pouſſe de chaque année, & finit par les perdre entiérement.

Il eſt donc inſtant d'interdire l'entrée des taillis juſqu'à l'âge de dix ans, à toute eſpèce de bétail, & de faire réceper ceux qui ont été broutés continuelle-

ment, & dont l'accroissement est long & mal venant.

Mais pour suppléer à ce champoy devenu nécessaire par une suite des abus, & sur-tout du mauvais systême de culture suivi sous le règne des tyrans, hâtons-nous d'établir beaucoup de prairies artificielles, afin de pouvoir nourrir en toute saison & à l'écurie nos bestiaux. Qu'ils n'aillent à la pâture que dans de bons regains, à l'exception des moutons qui doivent pâturer en toutes saisons dans les champs, quand on ne peut établir de pacages particuliers.

Que la durée des baux à ferme soit de quinze à dix-huit ans; que chaque propriétaire soit invité à faire des échanges, à planter beaucoup de frênes, saules & peupliers dans les endroits gras & humides, & des arbres d'autre espèce, comme le noyer, l'orme & le tilleul, le long des routes, des chemins & fossés de clôtures.

Il n'est guère de commune qui ne possède quelque terrein frais & humide dont on ne tire aucun parti, & où des plantations d'arbres aquatiques réussiroient à merveille. Chaque commune pourroit les faire planter sous la surveillance des officiers forestiers, & on y couperoit, à la troisième année, tous les liens ou

harts néceſſaires pour lier les récoltes de grains.

Dans un moment où la conſommation des bois augmente conſidérablement pour la fabrication des ſalpêtres, la reſtauration de notre marine & de nos autres moyens de défenſe, on ne peut trop ſe preſſer d'en faire planter, & ſurveiller l'exploitation de ceux qui exiſtent.

Inſtruction ſur les avantages que procure une juſte proportion des ſemences. Publiée par la Commiſſion d'Agriculture & des Arts.

L'opération des ſemailles eſt une de celles d'où dépend le ſuccès de la récolte ; mais elle paroît ſi ſimple, au premier aſpect, qu'on a négligé de la conſidérer ſous tous ſes points de vue, & qu'à très-peu d'exceptions près, elle eſt exécutée, preſque par-tout, d'après les données d'une routine aveugle & des préjugés les plus nuiſibles.

Il en eſt un ſur-tout qu'on ne ſauroit trop ſe hâter de détruire : c'eſt celui qui eſt relatif à la proportion des ſemences. La plupart des cultivateurs ſont convaincus que plus on sème, plus on récolte ; ſouvent même ils ajoutent encore à la quantité, ordinairement exceſſive, indi-

quée par l'usage, pour être plus assurés du succès.

Cependant il y aura un profit immense, soit pour les propriétaires, soit pour la république, si chaque cultivateur a le droit d'espérer qu'il augmentera le produit de ses récoltes, en économisant la semence, selon les localités.

Or, les principes reconnus de la végétation, les réflexions qu'ils peuvent faire naître, les observations & l'expérience démontrent que l'économie bien entendue de la semence présente les plus grands avantages aux propriétaires.

Tout le monde convient qu'il ne faut pas faire rapporter à la terre plus de plantes qu'elle ne peut en nourrir; que les plantes trop rapprochées sont toujours foibles, languissantes & peu productives. L'application de ce principe est d'un usage journalier. Le cultivateur le moins instruit s'y conforme soigneusement, dans les différens semis qu'il fait dans son jardin, comme lorsqu'il sème ou plante des arbres, lorsqu'il les éclaircit pour rendre les plants qu'il laisse, plus vigoureux & plus productifs.

C'est parce qu'on est convaincu que les plantes très-rapprochées acquièrent moins de force, qu'on ne craint pas le rapprochement de celles qui sont destinées à

être récoltées ou mangées en herbe, & qu'on n'a pas besoin de laisser parcourir tout le cercle de leur végétation. Les prairies en sont un exemple. On sème aussi le gazon très-épais, parce que la beauté du gazon consiste dans la finesse & le peu d'élévation de son herbe.

Comment se fait-il donc que ce principe soit oublié, lorsqu'il s'agit de semer du bled ? Comment les laboureurs n'y ont-ils pas été rappellés par une foule d'observations qu'ils ont été à portée de faire ? Par exemple, ne leur est-il pas arrivé, après avoir trop chargé leur terrein en semence, de se réjouir d'abord à la vue du beau tapis de verdure que leur offroit leur champ, & de voir ensuite leurs espérances s'évanouir, à mesure qu'on approchoit de la moisson ? Quelquefois, au contraire, une récolte abondante n'a-t-elle pas suivi une apparence beaucoup moins flatteuse, & même désespérante ? Dans le premier cas, tous les grains germant & poussant à la fois, tapissoient d'abord également le terrein : mais bientôt les racines, au lieu de se fortifier, de s'étendre & de se ramifier, se rencontroient, s'entrelaçoient, se nuisoient réciproquement, & les tiges rapprochées, privées de l'air qui devoit assurer leur existence, avortoient & périssoient. Dans le second cas, le sol,

lors du commencement de la végétation, paroiſſoit preſque nud pendant l'hiver; des plantes éparſes çà & là pouvoient faire craindre que le champ eût été mal enſemencé: mais vers le commencement de prairial, dès que les bleds commençoient à taler, les eſpaces vuides ne tardoient pas à ſe remplir, & la plus belle récolte étoit la ſuite de ce changement.

Ces leçons de la nature ont encore été plus prononcées dans certaines circonſtances. Qu'on ſe rappelle, par exemple, le froid de 1788 à 1789: le tiers des fromens fut gelé dans certains cantons où il eſt d'uſage de charger beaucoup en ſemences; les cultivateurs alarmés, au printemps, annoncèrent la plus mauvaiſe récolte, & elle fut ſuperbe. Ils s'étoient donc bien trompés ſur la quantité de ſemences qu'ils avoient confiées à la terre.

Mais ſi les obſervations journalières ne ſuffiſoient pas pour démontrer juſqu'à l'évidence, combien il eſt intéreſſant d'économiſer la ſemence, une multitude d'expériences particulières viendroient à l'appui de cette vérité. Celles qui ont été faites par les citoyens *Joubert* & *Mourgues* dans les départemens méridionaux, par le citoyen *Teſſier* dans celui de Mayenne & Loire, & par les citoyens *Tillet*, *Etienne Chevalier* & *Parmentier* dans les environs

de Paris, donnent toutes le même résultat. *Arthur Young* a fait aussi des essais nombreux pour résoudre ce problême, & il en conclut que la trop petite & la trop grande quantité de semence sont également à éviter. Dans un canton du département de la Drôme, où le citoyen *Duvaure* cultive l'héritage qu'il tient de ses peres, l'usage étoit de répandre communément cent livres, & jusqu'à cent vingt livres de froment, poids de marc, sur un arpent de six cents toises quarrées. Lors des semailles de 1783, il réduisi la semence à soixante livres par arpent de six cents toises quarrées, & la récolte fut aussi heureuse qu'il pouvoit l'attendre, puisqu'un fonds de dix de ces arpens, où il semoit communément neuf setiers, & qui l'avoit été avec quatre & demi, produisit cinquante-huit setiers, ce qui, depuis quinze ans qu'il le cultivoit, ne lui étoit point arrivé. Aux semailles suivantes, il employa la même méthode & il eut à s'en applaudir. Ce n'est qu'après une expérience de trois ans qu'il a fait connoître son succès, & qu'il a trouvé quelques imitateurs.

Nous pourrions citer une multitude d'expériences du même genre, dont il est facile de retrouver les détails dans les recueils agronomiques: nous nous bornons à indiquer les plus essentielles.

La raiſon, la pratique & l'obſervation prouvent donc qu'on doit appliquer au bled le même principe qu'aux autres plantes, & qu'il doit y avoir un grand avantage à ſemer plus clair qu'on ne fait communément. Celui de l'économie de la ſemence, qui eſt en elle-même un grand bien par l'augmentation qu'elle procure à la maſſe des ſubſiſtances, n'eſt pas le ſeul qu'on doive ſe promettre. Les bleds ſemés clair ſont, en général, plus difficiles à verſer. Si l'on sème trop épais dans les bons fonds, & que la ſaiſon ait favoriſé le talement des bleds, il arrive ſouvent que des pluies ſurviennent, lorſque l'épi eſt formé & qu'il approche de la maturité. A cette époque, un grand coup de vent fait verſer les bleds & ils ne peuvent ſe relever. Au contraire, lorſqu'on a ſemé plus clair, les tiges plus fortes & moins ſerrées ſupportent beaucoup mieux les épis, & les bleds verſent plus difficilement, ce qui eſt un avantage inappréciable.

Mais s'il eſt facile de voir qu'on sème, en général, trop abondamment, il ne l'eſt pas également de déterminer la proportion de ſemences convenable pour chaque local. Cette détermination tient à tant de circonſtances, qu'on ne peut la généraliſer, & qu'elle doit être le réſultat

des obſervations & de l'expérience de chaque cultivateur.

En effet, elle dépend du climat, de l'expoſition & de la nature du ſol, & l'on ſait combien ces points varient dans le même canton, ſouvent même dans un eſpace très-peu conſidérable.

Ainſi, il ne faut pas remplacer une abſurdité par une autre : il ne faut pas croire que, dans le ſyſtême d'économie que nous propoſons, on puiſſe appliquer indiſtinctement à tous les terreins d'un même canton, la proportion qui conviendroit réellement à l'un de ces terreins. Il appartient à chaque cultivateur d'étudier la nature de ſon ſol, pour régler la quantité de ſemence qu'il doit répandre, & il ne peut être inſtruit ſur ce point que par l'expérience de pluſieurs années conſécutives.

Nous ne diſons donc point aux cultivateurs : « changez tout-à-coup la proportion de vos ſemences » ; il ſeroit poſſible qu'un pareil langage les induisît en erreur, ſi, par un haſard heureux, la coutume du lieu qu'ils habitent avoit déterminé cette proportion avec juſteſſe. Mais nous croyons devoir leur dire : « l'obſervation, l'expérience & la raiſon s'accordent à prouver qu'en général on sème trop abondamment : voyez quels

ſont les avantages qu'on obtient en ſemant plus clair, c'eſt-à dire en proportionnant la quantité de ſemence à la nature, au climat & à l'expoſition du ſol : eſſayez ſi vous ne pourriez pas vous les aſſurer, & conſacrez à cet eſſai une portion de champ que vous enſemencerez d'abord à la manière ordinaire, afin de pouvoir comparer les produits ; & votre expérience tournera doublement au profit de la république, en éclairant l'agriculture par les réſultats que vous aurez, & en augmentant la maſſe générale des ſubſiſtances, des économies de ſemence que vous ferez ».

Cependant nous devons faciliter encore les eſſais propoſés, en appellant l'attention des cultivateurs ſur des principes généraux qui les conduiront plus rapidement à la connoiſſance dont ils ont beſoin.

Il eſt eſſentiel, pour favoriſer la végétation des grains, que le terrein auquel on les confie, ne laiſſe pas évaporer l'humidité indiſpenſable pour la végétation, & que conſéquemment il ſoit bien recouvert par les plantes qu'on lui confie. Or, les bonnes terres, ce qu'on appelle communément les terres à bled, poſsèdent éminemment cette qualité précieuſe. Les grains qui s'y développent & qui y ſont aſſez eſpacés pour y taler, étonnent ſouvent par l'immenſité de leur production.

On a vu plus d'une fois un grain isolé dans une terre de cette nature, donner jusqu'à trente-six épis & davantage. *Duhamel* nous apprend qu'en 1720 un seul grain d'orge produisit cent cinquante-cinq épis, qui donnèrent trois mille trois cents grains; que ces grains, semés l'année suivante, produisirent un boisseau qui, semé à son tour, en donna quarante-cinq & un quart en 1722. Les terres maigres & légères, au contraire, ne permettent pas au grain de taler avec autant d'avantage. Il est donc possible de semer beaucoup plus clair sur les bons fonds, & utile de semer plus dru sur un sol maigre & léger, parce qu'en semant trop clair dans ce dernier sol où les grains poussent nécessairement moins en feuillages & en tiges, elles ne se trouvent alors ni assez couvertes, ni assez ombragées. Si l'on y ajoute qu'elles sont disposées, par leur nature, à laisser évaporer l'humidité, on se convaincra que le hâle agiroit trop puissamment sur les tiges, qu'il dessécheroit avant la maturité, si elles étoient trop espacées.

Il paroît donc qu'il faut semer plus clair en proportion que les terres qu'on ensemence sont meilleures, & plus dru à mesure qu'elles se rapprochent des terres maigres & légères.

On peut objecter contre le principe développé dans cette instruction, qu'il y a des grains qui ne lèvent pas, que d'autres périssent en terre ou deviennent la proie des maladies ou des animaux destructeurs, que le semis épais diminue les mauvaises herbes & augmente la paille, &c.

1°. Il est démontré, par la pratique, que les bleds suffisamment espacés dans un terrein labouré avec soin & en saison, sont moins sujets aux mauvaises herbes & plus faciles à sarcler, & il est injuste d'attribuer à la quantité de semence un bien qu'on peut obtenir en l'économisant & en labourant avec plus de soin; il est déraisonnable d'éviter un mal par un autre, quand on peut les éviter tous les deux.

2°. Le lavage & le chaulage bien faits, mettent à l'abri de quelques-uns de ces inconvéniens, & , en général, on néglige cette opération ou on l'exécute mal.

3°. On ne sauroit mettre trop d'attention, & l'on y en met quelquefois très-peu , à bien choisir ses semences & à les recouvrir exactement & assez profondément: on néglige trop l'usage du rouleau, qui supplée à l'imperfection du travail de la herse.

4°. Un peu de paille de plus ne ſauroit être miſe en comparaiſon avec le bled que l'on perd par la trop grande quantité de ſemence; d'ailleurs on aura beſoin de moins de paille, lorſqu'un ſyſtême mieux entendu aura rendu les prairies artificielles plus communes.

Expériences ſur l'utilité de hâter les ſemailles en Automne. Par M. N., *Membre de la Société Économique de Berne.*

J'avois remarqué, pendant quelques années, avec étonnement, le peu de produit des bleds dans nos contrées. J'en crus trouver la cauſe dans les obſervations ſuivantes. Au printemps, les plantes étoient foibles, les feuilles menues & pointues; le moindre froid qui, après que le ſol étoit découvert, déchauſſoit les racines, qui ne tenoient plus au terrein que par leurs extrêmités; quelque peu de pluie occaſionnoit la rouille & fréquemment le charbon. Les tuyaux étoient ſi foibles, que le vent les renverſoit facilement. Ce qui auroit dû rendre cent gerbes, en produiſoit à peine ſoixante. Dans les meilleures années, le *malther* (c'eſt-à-dire, environ deux muids ou quatre ſacs de Berne) ne rendoit au moulin, outre le ſalaire du meûnier, que

ſix meſures au plus (il en faut douze pour un muid); dans les mauvaiſes années, le produit étoit moindre encore, on n'avoit même que peu de paille.

La qualité de nos terres eſt telle, qu'elles devroient produire les plus beaux bleds; nos champs ſe trouvent pour la plupart ſur le penchant des collines inclinées au midi, nous n'avons rien à deſirer par rapport à la douceur du climat; les ſemences ne ſont point étouffées par des neiges profondes & tardives, & cependant nous n'avons que de chétives ou de médiocres récoltes.

J'obſervai, à la vérité, que la négligence dans les labours & dans le choix des ſemences, étoit ſouvent la principale cauſe de ce dépériſſement que le défaut d'engrais ne pouvoit qu'augmenter de plus en plus. Cependant les terres les mieux fumées ne rendoient point au cultivateur ce qu'il devoit en attendre; ce qui fit naître chez moi le ſoupçon que la ſource du mal pourroit bien ſe trouver dans la méthode de ſemer, qui, influant ſur l'accroiſſement de la plante, devroit néceſſairement déterminer la perfection plus ou moins grande de ſon produit.

C'eſt ici une règle conſtante chez le payſan, de faire les ſemailles pendant les huit jours qui précèdent & les huit jours

qui ſuivent l'équinoxe d'automne, ce qui pourroit convenir, ſi le temps étoit toujours au beau juſqu'à la Saint-Martin, & ſi l'on pouvoit ſe promettre qu'à un hiver favorable ſuccéderoit un beau printemps.

Mais n'arrive-t-il pas fréquemment que le temps ſe met à la pluie dès la fin de ſeptembre; qu'alors les bons labours deviennent impoſſibles; le cultivateur ne peut pas préparer ſes terres, encore moins ſemer comme il conviendroit dans des terres fortes & argilleuſes, telles que les nôtres, & les enfouir aſſez avant en terre? Huit ou quinze jours ſont bientôt écoulés, &, dans cette arrière-ſaiſon, le moindre retard eſt de conſéquence; les nuits ſont longues & froides, la terre perd ſa chaleur naturelle, & avec elle ſa force végétative. Le grain germera, à la vérité, mais il ne pouſſera que de foibles racines, ce qui fait un tort conſidérable. Une telle plante ne tale pas autant qu'une autre dont les racines ſont fortes & nombreuſes; les bleds reſtent clairs juſqu'à la récolte; les pailles ſont grêles, ne portent que des épis mal nourris & de petits grains; elles verſent au moindre vent, & les ſucs nourriciers en ſont détournés.

Lorſqu'en hiver le ſol n'eſt point couvert de neige, que les pluies ou le dégel

humectent fortement la terre, alors les vents de nord & d'eſt reſſerrent en le gelant ce ſol découvert, & déchauſſent ainſi les racines qui ne peuvent qu'en ſouffrir beaucoup, ne tenant plus à la terre que par quelques filets. La plante périt entiérement ou ne végète que foiblement; delà la règle des payſans, quand ils diſent que les vents froids éclairciſſent leurs bleds.

Depuis pluſieurs années, le charbon cauſe beaucoup de dommage. Nous avons fréquemment, dans le mois de juin, d'épais brouillards le long de l'Aar; il ſurvient de fortes chaleurs dans la journée; c'eſt préciſément le temps où l'épéautre monte en épis & fleurit; la délicateſſe de la plante ne ſupporte point le changement ſubit du froid au chaud, les ſucs s'épaiſſiſſent, ils ceſſent de circuler & ſe figent. Une fois corrompus, ils rongent l'enveloppe extérieure & s'extravaſent; la paille devient rougeâtre, enſuite elle ſe noircit; le grain n'a plus que ſon enveloppe extérieure, & mûrit ainſi avant le temps.

En ſemant de bonne heure, on prévient tous ces accidens. Les grains germent, pendant que la terre eſt encore réchauffée des rayons du ſoleil, les racines s'étendent & ſe fortifient avant la rigueur

de l'hiver ; un ſeul grain forme une touffe qui produit pluſieurs tales, & juſqu'à la récolte, les plantes vont toujours en augmentant.

La plante pouſſe des tuyaux vigoureux qui réſiſtent facilement aux vents ; les épis deviennent néceſſairement plus gros, vu que des racines plus robuſtes, plus étendues, lui donnent abondamment les ſucs nourriciers ; par-là même l'accroiſſement du grain devient parfait.

Les vents du nord ne déchauſſent plus en hiver les racines qui ont déjà pu s'étendre ; ſuppoſé même que quelques brins fuſſent endommagés, il en reſteroit encore ſuffiſamment pour le ſoutien de la plante qui a acquis la force de réſiſter à l'hiver.

Les brouillards du mois de juin ne cauſeront plus de charbon ; les bleds auront fait de plus grands progrès au printemps ; ils épient & mûriſſent plutôt ; les brouillards & la chaleur qui les ſuit ne les endommagent plus, parce que le grain eſt développé & que la tige & la feuille ont pris une certaine conſiſtance.

Tant de probabilités qui m'ont paru approcher de la certitude, m'ont déterminé à faire labourer un *mas* de prairie, dont j'ai enſemencé, le 6 août, une partie en épéautre, ſans aucun engrais. Le reſte a

été ensemencé, partie au commencement de septembre, partie sur la fin du même mois, le tout également sans engrais. J'ai lu, dans cet intervalle, la seconde partie des Mémoires Économiques pour l'année 1764, dans laquelle M. *de Saussure*, de Genève, met clairement au jour l'avantage des semailles hâtives & s'appuie d'une expérience de plusieurs années. Il en avoit fait l'essai avec du froment, ce qui me faisoit d'autant mieux augurer de celui que je tentois dans nos contrées avec l'épéautre.

Mes premières semailles avoient déjà quatre pouces & les plantes s'étoient considérablement étendues, lorsque les dernières commençoient à peine à lever. En octobre, ce champ avoit l'apparence d'un pré assez garni d'herbe pour pouvoir être fauché. La couleur est toujours restée d'un verd très-foncé; les paysans étonnés me pronostiquoient une mauvaise issue. Au mois de mars de l'année suivante, ces bleds poussoient avec vigueur; ni l'humidité, ni la chaleur ne les ont endommagés, tandis que d'autres champs souffroient de l'une & de l'autre. Mon champ avoit des épis quinze jours plutôt que tous ses voisins; les pailles étoient plus longues, les épis plus fournis & le grain plus parfait. De plus, on n'y voyoit pas l'apparence de charbon, pendant que

ceux qui l'environnoient en étoient considérablement endommagés. J'ai fait une double moiſſon en épéautre & en paille, ſur une pièce de même étendue que celle que j'avois ſemée plus tard.

L'avantage des ſemailles hâtives réſultant principalement de la vigueur des racines, on doit ſe promettre le même ſuccès d'un ſol ſec ou humide; peut-être qu'un terrein ſablonneux ou trop aride ſouffriroit un peu des chaleurs continues du mois d'août. Si l'on ſe déterminoit pour les ſemailles hâtives, on pourroit, pour un ſol ſablonneux, attendre une petite pluie. Si, au commencement d'août, il faiſoit une trop grande ſéchereſſe, on pourroit attendre que la première pluie eût un peu rafraîchi le ſol, quoiqu'il ſoit certain que les grains ſe conſervent plus long-temps en terre qu'on ne le croit d'ordinaire. Dans un terrein humide, cette méthode ſera d'autant plus avantageuſe, ſi les graines peuvent prendre des racines par un temps ſec & chaud.

J'ai de nouveau enſemencé, le 8 août de l'année paſſée, le champ qui, ſans engrais, m'a rapporté derniérement une ſi belle récolte, & je n'y ai point mis de fumier. J'ai en outre fait enſemencer un autre *mas* de prairie aſſez maigre, que j'ai fait labourer pour la première fois.

Ces

Ces deux champs ont très-bien levé, &, à l'époque où j'écris (mai), ils ſont auſſi beaux que la première année.

Le Fermier de Beauce, au Département d'Eure & Loire. Par le C. *Villeneuve.*

1.

Le bon cultivateur, actif, intelligent,
Ne prend point une ferme à cinq, ſix cents arpens;
Dans ce nombre il ne voit que l'accaparement
D'un ſol mal exercé par un homme imprudent.

2.

Écoutant la raiſon, guidé par le bon ſens,
Il n'exploite jamais plus de deux cents arpens;
Fait valoir ſa jachère, & toujours la ſemant,
Il lui fait expier ſes repos précédens.

3.

En entrant dans ſa ferme avec foin abondant,
Des chevaux bien tenus, un bétail ſuffiſant,
Inſtrumens en état, ſerviteurs diligens,
Il ouvre ſes guérets, connoît le prix du temps.

4.

Il ſait que, ſans engrais, la terre, en languiſſant,
Punit le pareſſeux qui néglige ſon champ;
Aux fumiers d'animaux que l'étable lui rend,
Il joint les minéraux les plus fertiliſans.

5.

Les ſels, les végétaux, les marnes entaſſant,
Les liquides, les ſecs à propos employant,
Il en met quinze chars ſur chacun des arpens,
Les place, les étend, les enterre à l'inſtant.

6.

Par un herſage exact ſes labours commençant,
Les mottes, les chardons, l'hièble, les chien-
dents
Sont détruits; ſes ſillons égaux & s'alignant,
Préparent, pour ſes grains, un ſol ſatisfaiſant.

7.

Il deſtine à ſes prés au moins cinquante arpens,
Cinquante il met à part pour ſemer ſon froment,
Cinquante porteront tous les bleds du prin-
temps,
Et cinquante en grains ronds feront ſon com-
plément.

8.

Ses prés il entretient par engrais; en trois ans
Il les fume par tiers, herſe & roule au prin-
temps;
Les arroſe à propos; l'herbe alors s'alongeant,
Obéit à ſes ſoins & donne un foin plus grand.

9.

Il les coupe très-bas, aux boutons flétriſſans;
Floréal, fructidor, tous deux en finiſſant,
Dirigent ſous ſa faulx les ondins abondans;
A leur ſuite un regain ſe mange en les paiſſant.

10.

Une vache il aſſigne à l'engrais d'un arpent,
Cinquante ſuffiront à ſon aſſolement :
A l'étable il les tient, les ſoigne proprement :
Deux taureaux bien choiſis, ſont bon aſſortiment.

11.

Dix voitures d'engrais par tête, & largement ;
De la crême & du lait, un beurre appétiſſant,
Des geniſſes, des veaux vendus au plus offrant,
D'une ferme en valeur, ſont un bien sûr garant.

12.

Bon berger ; bon troupeau d'un lainage abondant,
Sous un hangard, à l'air, traité ſoigneuſement,
Rappelle Daubenton ; ſes ſages documens,
Donnent riches engrais, agneaux, bons vêtemens.

13.

Pour garnir les marchés dirigeant ſes talens,
En différens produits alternés ſagement,
Sans ceſſe il les fournit ; ſans augmenter ſes champs,
Enchaîne l'abondance où ſe perd l'ignorant.

14.

Il commence une ſole en fumant amplement ;
Il met ſur cet engrais les grains ronds du printemps,
Les vesces, les pois verds, les pois gris, les pois blancs ;
Lentille, haricot nain & haricot grimpant.

15.

Carottes & panais, navets, pavots calmans;
Les patates, lupins, maïs, choux différens,
Fèves & millet noir, colſat, houblon, ſafran,
Navette, chanvre, lin: produits intéreſſans.

16.

Sur labour, ſans engrais, en brumaire ſuivant,
Dans cette même ſole, il sème ſon froment:
Son grain, quoique d'un an, mais battu fraîche-
ment,
Germera ſans carie avec bon chaulement.

17.

Au hâle de ventôſe, un léger herſement
Ouvre la terre à l'air, ſans offenſer le champ:
Germinal, à ſon tour, par un bon chauſſement,
Donne un bled bien nourri qu'on trouve en
moiſſonnant.

18.

Après le bled d'hiver, ventôſe commençant,
Il sème ſon avoine, & les mars au printemps;
Leur joint en prairial, fumant légérement,
Le bled noir pour la cire & le miel important.

19.

Il moiſſonne ſon grain en maſſe & promptement,
Il prévient que, trop mûr, il ne tombe en cou-
pant;
En gerbes le raſſemble, en meules le dreſſant;
Ce grain doré, coulant, fait du pain excellent.

20.

Sa ſemence il y prend pour emblaver ſes champs,
Et la change, au beſoin, de trois ans en trois
ans.
Deux récoltes chez lui gardées ſagement,
Offrent une reſſource à ſon département.

21.

A ces produits nombreux veut-il du Maryland
Ajouter le tabac ? il peut le faire en grand :
Sa ſole de grains ronds, un engrais ſuffiſant,
Aux feuilles donneront ſon goût & ſon montant.

22.

Enfin la baſſe-cour, par ſes produits courans,
Montre au cultivateur économe & prudent,
Que c'eſt d'elle qu'il doit tirer aſſez d'argent,
Pour acquitter ſa ferme & payer tous ſes gens.

23.

Soumis aux ſages loix de nos repréſentans,
Il remplit ſes devoirs toujours exactement:
Bon père, bon mari, il chérit ſes enfans,
Et grave dans leurs cœurs les plus purs ſenti-
mens.

24.

Pour ſes officieux, ſenſible, bienfaiſant,
Les chûtes, les malheurs, morſures, accidens,
En alkalis, eſprits, baumes & linimens,
Trouvent auprès de lui de prompts ſoulage-
mens.

25.

Lorſque ſes ouvriers, ſous le ſoleil ardent
Des foins & des moiſſons, ſe calcinent le ſang,
Un vin acidulé, des mets rafraîchiſſans,
Conſervent leur ſanté : ils ſont reconnoiſſans.

Avis ſur l'Effanage des grains.

Il y a des années où la ſaiſon eſt ſi avancée, que les végétaux développent tout-à-coup un luxe de végétation propre à effrayer ceux qui ſavent que cet accroiſſement extraordinaire ſe fait toujours aux dépens de la fructification ; c'eſt pour arrêter les progrès de ce luxe ſtérile qui diminue les productions des arbres & des plantes ; qu'on taille les uns & qu'on effane les autres. La néceſſité d'effaner les graminées, lorſque de pareilles circonſtances ſe préſentent, eſt reconnue depuis long-temps; depuis long-temps l'effanage eſt pratiqué ſur le froment, ſur le ſeigle, &c. afin de favoriſer leur grenaiſon.

Mais autant cette opération eſt indiſpenſable & utile, ſur-tout pour ceux qui ont conſervé la méthode défectueuſe de ſemer trop dru, autant peut-elle devenir funeſte ſi elle eſt faite à contre-temps.

Il eſt donc de la plus grande importance

de connoître les principes qui doivent la diriger. Or, l'effanage ne peut avoir lieu que sur les feuilles radicales; il est trop tard pour l'employer quand les graminées commencent à épier, & même quand leur chalumeau, dont l'extrêmité supérieure remferme l'épi, est sorti de la touffe.

Ainsi on ne sauroit, à la fin du printemps, effaner le seigle, parce qu'il est déjà en épis; & dans les contrées où le chalumeau du froment est sorti de la touffe, il seroit dangereux de l'effaner. Cette opération doit avoir lieu avant le milieu de nivôse.

Il est plus prudent de la faire avec une faulx, une faucille, & mieux encore le faucher, que de mettre les moutons dans la pièce que l'on veut effaner.

Nouvelle Notice de l'Orge à six pans.
Par le C. *Costel.*

J'ai reçu soixante & quelques grains orge à six pans, en mars. Le 6 avril, soixante grains en nombre qui pesoient aussi soixante grains poids de marc ou les cinq sixièmes d'un gros, ont été semés grain à grain, à six pouces de distances égales en tous sens.

En même temps, pareil nombre &

même poids orge-escourgeon a été semé de même, ainsi que pareil nombre orge ordinaire.

L'orge à six pans a produit en poids six livres dix onces, tige plus haute, paille plus forte que celle des deux autres espèces.

L'orge ordinaire, cinq livres un quart.

L'escourgeon, cinq livres.

Chaque grain du premier a produit mille huit ou neuf, ou environ pour un.

Le second a donné un sixième de moins, ou environ.

Le troisième, quelque chose de moins encore.

Ces expériences comparatives d'un orge à l'autre, ont été faites dans une terre cultivée comme jardin depuis cinq ans, & préparée avec l'engrais ou poudrette de Bridet pour les orges. On voit qu'elles ont été tentées comme objet de curiosité. L'on ne peut donc pas conclure d'après ces immenses productions, pour un ensemencement des terres en grand. Mais je n'avois que soixante grains de l'orge à six pans. Je vais ensemencer cette année les six livres pesant dans une terre agreste, & je rendrai compte du produit.

Résultats de la Culture des Pommes de terre par la voie des semis, obtenus en 1793, *en* 1794. Par le C. *Sageres*, *Cultivateur.*

Sur un terrein bien préparé, à une bonne exposition, au commencement de germinal, si la saison est douce, on trace au cordeau des rayons espacés de deux pieds & de deux ou trois pouces de profondeur, au fond desquels on sème la graine de pomme de terre très-clair; on la recouvre de quatre lignes d'épaisseur de terreau bien fin, qu'on marche ensuite (comme quand l'on a semé de l'oignon). On peut même rabattre sur les rayons un peu de cette terre qu'on en a tirée, si elle est légère & meuble : si, au contraire, la terre étoit forte & compacte, il faudroit garnir le fond des rayons de terre préparée, & ne recouvrir la graine que de terreau. Elle lève au bout d'un mois, plus ou moins; lorsqu'il fait sec, il faut arroser. On sarcle le plant avec beaucoup de soin; on l'éclaircit, s'il est trop dru (on peut repiquer celles qu'on arrache, ayant soin de les arroser); un pied ou deux, c'est la distance convenable : on bine ensuite avec précaution, de peur de couper une mul-

titude de petits filets qui sortent dès-lors du collet de la plante, & au bout desquels on apperçoit de petits embrions de pommes de terre ; ce binage rechauffe les plantes, & tenant la terre meuble, facilite aux filets les moyens de prendre racine. Dans le courant de messidor, elles peuvent acquérir six pouces de hauteur : on les butte alors, sans trop les enterrer, & toujours avec la précaution de ne pas offenser les filets qu'elles jettent ; en thermidor ou fructidor, on les butte de nouveau ; cette opération est d'autant plus essentielle, que la production des tubercules ne se fait absolument que dans la butte, & que plus elle est garnie de terre, plus ils multiplient & grossissent. Il faut en faire la récolte avec beaucoup de soin & le plus tard qu'il se pourra, car ces pommes de terre sont un peu tardives, vu qu'elles ont tout à tirer de la terre, n'ayant point de mère-racine qui ait fourni à leur développement ; néanmoins, avec les soins que j'ai indiqués, leur produit est peu au-dessous de celles plantées de tubercules ; elles sont d'ailleurs très-vigoureuses, ce qu'on doit probablement attribuer à une racine pivotante qu'elles enfoncent en terre, qui leur procure une nourriture abondante. La sécheresse de 1793, qui leur avoit été très-

contraire, n'a pas empêché que les pieds eſpacés convenablement n'aient produit un quart de boiſſeau; mais cette année quelques-unes m'ont produit juſqu'à un demi-boiſſeau, tant en blanches que jaunes & rouges, parmi leſquelles j'en ai trouvé du poids de douze à quatorze onces.

Ayant replanté cette année le produit de mes ſemis de 1793, dont la graine étoit tirée des eſpèces dites *violette*, *rouge-rognon*, *pelure-d'oignon hâtive*, *rouge de l'île Longue*, *jaune de New-Yorck* & *blanche-commune*, je donne ici la note des principales variétés que j'ai remarquées.

Pelure-d'Oignon.

Différentes variétés en rouge, blanc & jaune; la plupart hâtives, d'une forme généralement ſemblable à l'eſpèce primitive.

Rouge-Rognon.

Pluſieurs variétés aſſez ſemblables pour la forme à l'eſpèce primitive, depuis le rouge foncé juſqu'au blanc; en général peu productives, quelques-unes hâtives.

Violette.

Variétés, dont peu en rouge & en violet, mais beaucoup en blanc ou jaune, même marqué de violet ou de rouge de différentes formes ; en général peu productives.

1°. Blanche-souris ; 2°. *idem*, tachée de violet ; 3°. blanche-rognon, toutes d'un produit moyen ; 4°. jaune pâle ronde ; 5°. *idem*, panachée de rouge ; 6°. *idem*, oblongue ; 7°. jaune pâle, panachée de violet ; 8°. *idem*, oblongue ; toutes assez productives.

Rouge de l'île Longue.

1°. Violette foncée ronde ; 2°. *idem*, longue, très-productive ; 3°. souris d'un rouge foncé, d'un produit moyen ; 4°. blanche tachée de rouge, très-peu productive, mais très-hâtive ; & plusieurs autres variétés rouges, blanches & jaunes, très-productives.

Jaune de New-Yorck.

1°. Jaune tachée de rouge ; 2°. jaune-souris, assez productive ; 3°. jaune tachée de violet ; & autres variétés jaunes,

oblongues, plates, &c. dont quelques-unes très-productives.

Blanche-commune.

1°. Blanche tachée de rouge; 2°. rouge oblongue, très-productive; 3°. jaunâtre, un peu hâtive; & plusieurs variétés en jaune, blanc & rouge, rondes & oblongues; en général assez productives.

J'ai obtenu de plus, par la voie des semis, d'autres espèces mêlées d'une variété de pommes de terre blanches d'une énorme grosseur; il en est qui pèsent plus de deux livres.

Parmi ces variétés, il en est de si vigoureuses, que provenant originairement d'un seul pied la première année, elles m'ont produit la seconde jusqu'à huit boisseaux sur trois toises de terrein, ce qui équivaudroit à deux cents setiers l'arpent.

Il paroît constant, d'après cette expérience, que toutes les espèces connues jusqu'ici, viennent originairement d'une seule & même espèce primitive. En effet, quoiqu'ayant perdu toutes une partie de leurs caractères distinctifs, elles ont cependant conservé quelque chose de l'espèce qui les avoit produites; c'est ainsi que les pelures-d'oignon ont retenu leur

précocité, les rognons leur forme, les violettes & les jaunes leur feuillage ou leur couleur, & les rouges de l'île Longue & blanche-commune la vigueur & la fécondité qui les caractérisent.

Je dois ajouter que les individus de différentes variétés sur lesquels j'ai recueilli la graine dont je me suis servi, étant réunis dans une même planche, le mêlange de leurs poussières séminales a dû contribuer à me procurer les nombreuses variétés que j'ai eues; effectivement la jaune, qui avoit été recueillie ailleurs, a le moins varié.

Je conseille de laisser aux curieux les graines de la rognon & de la violette, comme peu productives; attachons-nous à celle de la pelure-d'oignon, pour nous procurer des variétés hâtives, ainsi qu'à la jaune de New-Yorck, & bien plus encore à celle de la blanche-commune & de la rouge de l'île Longue, qui nous donneront des variétés productives.

J'ai remarqué dans toutes les espèces que j'ai eues de semence, que celles qui ressembloient le plus à la grosse blanche-commune par la forme ou la couleur, étoient généralement les plus productives; ce qui m'induit à penser que la grosse blanche-commune est l'espèce primitive, ou du moins la plus près de la

nature; de nouvelles expériences faites avec soin, en isolant sur-tout les pieds destinés pour graine, confirmeront ou détruiront ces conjectures.

Observations sur les Pommes de terre hâtives. Par le même.

J'ai observé cette année que les pommes de terre hâtives, que j'avois buttées en même temps que les autres plus tardives, au lieu de produire leurs tubercules dans la butte, comme il arrive d'ordinaire, les avoient produites au-dessous & au même niveau que la mère, ce qui me fait croire que le buttage ne leur est pas d'une grande utilité, à moins qu'on ne le fasse de très-bonne heure; autrement les tubercules déjà formés à cette époque n'en profiteroient nullement, peut-être même leur végétation est-elle contrariée par cette opération; car on remarque quelquefois, le long de la tige qu'on enterre, de petits tubercules qui, sans grossir beaucoup, & sans être d'aucune utilité, n'en contribuent pas moins à détourner la sève de son principal objet; il est important d'observer ce fait l'année prochaine, afin de les butter de bonne heure, s'il est nécessaire, ou de s'en dispenser, s'il est inutile.

Il n'eſt pas toujours aiſé de reconnoître le moment précis de la maturité de ces eſpèces hâtives; lorſqu'à cette époque la ſaiſon eſt chaude & sèche, & la terre point trop humide, leur feuillage jaunit & avertit de leur maturité; lorſqu'au contraire la ſaiſon eſt douce & humide, & que le terrein eſt de nature à conſerver cette humidité, leur végétation ne paroît point interrompue, leur feuillage ſe tient verd, & alors les pommes de terre qui ſont quelquefois réellement mûres, quoique leur feuillage ne l'annonce point, deviennent mères, pouſſent de nouvelles tiges, & produiſent de nouvelles pommes de terre (la pelure-d'oignon & la rouge-ſouris m'ont joué ce tour-là cette année); c'eſt ce qu'il faut prévenir en les arrachant à temps, ſinon elles perdent abſolument leur qualité, & je n'ai pas vu qu'on en fût dédommagé par la nouvelle production que j'ai trouvé fort inférieure à la première.

Il paroîtra peut-être étonnant que la végétation de ces pommes de terre n'ayant point été interrompue, au lieu de produire de nouveaux tubercules, elles n'aient pas continué de groſſir elles-mêmes; cet effet tient probablement à la nature de la pomme de terre dans l'état de maturité; l'abondance ou la

quantité néceſſaire de fécule que je crois conſtituer cet état, lui fait apparemment un beſoin de ſe reproduire. Que cette fécule ſoit, pour ainſi dire, la partie ſeminale de la plante, & par-là la cauſe de la nouvelle production, c'eſt ce dont on ne peut douter en voyant que c'eſt, de toutes les parties conſtituantes de la pomme de terre, celle dont elle ſe dépouille la première, lorſqu'elle commence à reproduire.

Si mes conjectures ſont fondées, elles nous offriront un moyen de nous aſſurer de la maturité des pommes de terre hâtives; on en jugera par l'abſence ou la préſence de la fécule en les analyſant, & peut-être même en les goûtant avec ſoin, & examinant ſi elles ont toutes la ſaveur dont elles ſont ſuſceptibles, ce qui ſeroit beaucoup plus ſimple & plus à la portée de tout le monde.

Ce 23 frimaire, l'an 3e. de la république, une & indiviſible.

Réflexions ſur le deſſéchement des étangs. Par le C. *Rougier la Bergerie.*

Le ſol des étangs eſt varié; il n'eſt pas rare d'en trouver d'une modique étendue, qui ont pluſieurs eſpèces de terres d'une nature plus ou moins oppoſée:

mais en général la couche inférieure eſt une argille compacte & imperméable à l'eau ; tels ſont les étangs de la ci-devant Breſſe, Sologne & Brenne.

La même variété ſubſiſte pour les plantes qui y croiſſent; & cette différence provient de la qualité des terres qui y ſont chariées par les pluies, des végétaux qui y croiſſent & qui s'y décompoſent tous les ans ; la profondeur de la vaſe, la qualité de la terre inférieure doivent ſervir de règle aux agriculteurs, pour y exercer telle ou telle ſorte de culture.

Dans les étangs ſablonneux, il n'y croît ordinairement que le fenouil ſauvage & la fétuque (*feſtuca fluitans* de Linnée) ; ceux-là ne ſont propres qu'à la culture de quelques graminées, de l'avoine à la deuxième année, de l'orge ſi la terre conſerve ſa fraîcheur ; ſi on ne peut les remettre en eau, on fera bien, lorſque le ſol ſera épuiſé par des récoltes, d'en faire un pré, de pratiquer à la partie haute des rigoles d'irrigation ; dans ce cas, on labourera le plus profondément poſſible, ſans néanmoins ramener une terre vierge ou verdâtre en trop grande quantité : on herſera ; ſur ce premier herſage, on répandra de la graine de foin mêlée de trèfle ou ray gras ; on pourra même, ſi la terre eſt bien préparée, ſe-

mer parmi, de l'avoine. Après le ſemis, il faudra herſer légérement, mais ſur-tout ne pas oublier, lorſque les graines ſeront pouſſées, d'y paſſer le rouleau. Cette opération, en général, eſt peu connue; on a grand tort : j'invite ceux qui en douteroient d'en faire l'eſſai; ils verront la différence dans la végétation de la partie du ſol qui aura été roulée.

Si les étangs ſont vaſeux, il y a ordinairement beaucoup de joncs, de roſeaux, dont les racines ſont très-volumineuſes & enchevêtrées les unes dans les autres; il n'eſt pas poſſible de les ouvrir avec la charrue ordinaire : voici ce que j'ai fait avec ſuccès ſur un champ rempli d'épines dont les racines étoient reſtées en terre, & que j'ai même eſſayé ſur le ſol d'un étang.

Il faut appliquer ſur le ſoc de charrue une lame, dans la forme de celle d'un couteau renverſé, ce qui eſt facile en forgeant & façonnant le ſoc; on place encore dans la direction ordinaire un coutre bien aiguiſé, on ouvre une première raie ſur un des bords; cette première raie ouverte facilite l'ouverture de la ſeconde, & le renverſement de la terre & des joncs dans la première : les racines ainſi coupées, sèchent & ſe décompoſent.

Si on ne peut se servir de cette charrue, il n'y a qu'un moyen; c'est d'écobuer, de relever les racines avec une houe ou pioche tranchante en forme de pain de sucre; à la fin de thermidor, on amoncèle ces levures; on y met le feu, & ensuite on laboure légérement. Cette dernière pratique donne de belles récoltes, mais elle est plus coûteuse.

Il y a des étangs dont les fonds sont sourceux ou mouvans, sur lesquels il est impossible d'établir une culture réglée; les propriétaires peuvent encore en tirer parti, en y plantant des arbres aquatiques, tels que des aubiers, des aulnes, peupliers, &c. ou en y formant des oseraies: ces arbres seront très-productifs, mais encore ils consolideront le sol; ils absorberont les exhalaisons méphitiques que ce sol vaseux laissera échapper pendant la chaleur.

Il est inutile d'insister sur les fossés à faire pour préserver le sol cultivé des inondations; les localités sont si variées qu'il est impossible d'en désigner la forme & toutes les précautions; mais c'est un devoir de soumettre le sol des étangs desséchés à une culture quelconque, si la loi sur le desséchement des étangs n'est pas modifiée, afin d'éviter les effets

d'une vase alternativement humide & desséchée.

Nouvelles observations & expériences sur la culture des Pommes de terre, adressées au C. Parmentier. Par le C. *Descroizilles, cultivateur à Dieppe.*

J'ai bien reconnu, d'après vos conseils, la nécessité de planter à une certaine profondeur, telle qu'à un pied ou environ, sur-tout dans les terres légères & sablonneuses; on n'est pas exposé autant à avoir par-là de petits tubercules, sur-tout de la part des grosses blanches tachées de rouge: mais aussi il m'a semblé qu'ils sont d'une bien meilleure qualité, & ne sont pas, étant bien recouverts de terre, aussi susceptibles des influences de la lumière, comme le sont ceux qui proviennent de pommes de terre qui n'ont été mises qu'à quatre & cinq pouces de profondeur. Outre l'avantage d'avoir des tubercules dix fois plus gros, les modifications qu'ils éprouvent, comme je vous dis, de la part de la lumière, en changent si fort la couleur & le goût, que je suis étonné qu'on n'y ait pas fait attention jusqu'à présent.

Si je ne me trompe, je crois que c'est en grande partie à cela, sur-tout à l'égard

de la groſſe blanche, que ſont dues, indépendamment des divers terroirs, non-ſeulement la nuance plus ou moins forte des couleurs tant internes qu'externes, mais auſſi la ſaveur âcre, plus ou moins marquée, & le goût plus ou moins ſauvage, qu'on a quelquefois reproché à cette eſpèce. J'ai reconnu qu'il y avoit une différence notable pour le goût, dans les tubercules, quoique pris au même pied, ſelon leur poſition plus ou moins élevée autour de la tige. On remarque d'abord que ceux qui ſont le plus profondément placés, n'ont pas la peau auſſi colorée, les taches rouges ſont moins foncées dans leur intérieur, qu'elles ne le ſont dans l'intérieur de ceux qui viennent, pour ainſi dire, à fleur de terre, qui ont de plus auſſi la peau plus colorée. Ceux qui ſont au-deſſus, & qui ſont ſouvent à moitié dans l'air & à moitié dans la terre, ſont, dans la partie qui regarde l'air, d'un brun verdâtre; les taches rouges de l'intérieur ſont très-foncées, ceux enſuite qui viennent en plein air, ſont verds en totalité; on ne doit employer ces deux dernières eſpèces que pour la plantation.

Les tubercules dont l'intérieur eſt le moins coloré, ſont tendres, doux & farineux, cuiſent très-facilement, tandis que

les ſeconds ne cuiſent pas tout-à-fait auſſi bien : ceux-ci ont de plus un goût qui, ſans être déſagréable, eſt peut-être celui qu'on a caractériſé du nom de *ſauvage*, lequel ne ſe remarque pas tout-à-fait autant dans les premiers, mais que tous les deux perdent, comme vous le dites fort bien, dans les divers accommodages qu'on leur fait ſubir. Les troiſièmes, que l'on pourroit dire participer des deux élémens, ne cuiſent pas auſſi facilement ; ils ſont, pour ainſi dire, un peu coriaces, ont une ſaveur un peu âcre & herbacée, occaſionnent une légère irritation à la gorge, & ont un goût que j'ai trouvé, ainſi que quelques perſonnes, être un peu analogue à celui du ſavon, ſur-tout quand on les mange à part & ſans aucun apprêt. Ils valent beaucoup mieux pour la plantation que pour la cuiſine.

J'ai penſé que ces divers inconvéniens, pouvant de plus être augmentés par une trop grande ſécher eſſe, peut-être auſſi, d'après vos remarques, par des engrais trop récens, ont pu accroître de beaucoup le préjugé défavorable qu'on a eu juſqu'à préſent à l'égard de la groſſe blanche, dite d'*Howard*, en ce qu'on n'a pas penſé aux altérations qu'elles avoient éprouvées de la part de la lumière, dans une plantation peut-être trop ſuperficielle,

joint à cela, le défaut des buttages réitérés, que cette espèce paroît demander particuliérement. Pour obvier au défaut de profondeur dans la plantation, il me semble que cela est un peu contraire à ce ce que vous me faisiez observer, relativement à ce que les tubercules se forment plus du côté qui est le plus éclairé; mais il n'y a pas de règle sans exception : c'est pourquoi cela demande à être examiné de nouveau.

Il est à regretter que, vu la sécheresse que nous avons éprouvée dans nos cantons, on se soit trop attaché à planter des longues rouges, qui, étant moins vigoureuses, n'ont pas, sur-tout dans les terres légères & sablonneuses, résisté autant que les grosses blanches, qui ont profité des pluies survenues en fructidor & une partie de vendémiaire; au lieu que les rouges ne sont pas venues, dans beaucoup de terreins, à moitié de leur grosseur ordinaire.

Je ne suis pas le seul qui préfère les blanches de bonne qualité, aux longues rouges, ayant éprouvé qu'elles se digéroient plus facilement: ne seroit-ce pas qu'étant, pour ainsi dire, plus aqueuses que les autres, lesquelles contenant plus d'amidon, donnent par-là un peu plus de travail à la digestion? Je trouve que les

les rouges étant refroidies, ont une sorte de viscosité, qui leur a fait peut-être donner le nom de *fèves de terre*, dans certains cantons. Puissions-nous ne voir payer la pomme de terre grosse blanche, l'année prochaine, que 40 s. le quintal !

Je pense qu'on pourroit appliquer à ces tubercules, quant à ce qui est de leur saveur, ce que l'on voit arriver aux plantes, telles que la chicorée, les cardons, les endives & le céleri, qui, soit par une privation absolue de la lumière, soit par les ligatures & le buttage, perdent ce goût trop fort, cette amertume, cette dureté & cette couleur verte, deviennent si tendres, & acquièrent cette blancheur & ce goût doux & agréable qu'on leur connoît ; parce que, comme l'on sait, la décomposition de l'eau n'ayant pas lieu à leur égard, il n'y a pas d'hydrogène pour la formation de l'huile ou de l'arome, &c. &c.

Ces observations me semblent prouver que le buttage, & le plus élevé, est essentiel pour la qualité des grosses blanches, pour éviter par-là d'en avoir de différentes couleurs & saveurs. Il est à propos, à ce que je pense, de les butter au moins deux fois dans l'espace de deux mois, sur-tout lorsqu'on ne les a pas plantées assez profondément.

Comme je n'ai cultivé que très-peu des quatre autres espèces, je n'ai pu savoir aussi amplement si elles éprouvoient les mêmes effets de la part du fluide lumineux; cependant le peu de remarques que j'ai faites, m'a, en quelque sorte, appris qu'elles en étoient moins susceptibles, parce que la plupart d'entr'elles produisent leurs tubercules plus auprès des racines. Celles qui se trouvent à découvert deviennent aussi d'une couleur verte. Phénomène qui s'observe aussi après leur déplantation, quand on les dépose dans des endroits trop éclairés, comme cela m'est arrivé. Quelqu'un m'a dit cependant que cet effet avoit lieu quand on les récoltoit avant qu'elles eussent acquis leur parfaite maturité; au reste, c'est une chose que l'on voit arriver à certaines racines potagères, telles que les navets. Je n'ai pas encore essayé s'il y avoit de la différence quant à la saveur. Les grosses blanches tachées de rouge m'ont paru faire de même. Il m'a semblé qu'un des caractères principaux de maturité dans la plupart des espèces de pommes de terre, étoit d'avoir la peau ridée; les grosses blanches sur-tout ont des rugosités qui les font nommer *galeuses* par les connoisseurs qui savent bien que dans cet état elles sont plus farineuses. Celles qui ne sont pas tout-à-fait mûres,

ſont expoſées à ſe flétrir au bout de quelques jours.

J'ai obtenu de groſſes pommes de terre de l'eſpèce dite d'*Howard*, par la plantation d'œilletons, de la groſſeur tout au plus d'un haricot. Comme je doutois de leur réuſſite, je les avois répandues, pour ainſi dire, à la poignée, dans une rigole; quand elles ont été à la hauteur de cinq à ſix pouces, j'ai été obligé de les éclaircir, étant alors, ſi on peut s'exprimer ainſi, une ſorte de porette, de cette plante dont j'ai repiqué une partie ſur une couche de chiendent de quatre à cinq pouces d'épaiſſeur, qui me provenoit d'un défrichement de trèfle; j'avois répandu deſſus trois à quatre pouces de terre. Le chiendent a commencé par percer cette épaiſſeur de terre, mais quelque temps après il a été étouffé par la virulence des feuilles, bien plus même, il s'eſt converti en une ſorte de terreau, qui m'a procuré de très-gros tubercules.

Des pommes de terre groſſes blanches, plates & longues blanches, ont été repiquées vers la fin de floréal; elles étoient prêtes à fleurir, parce qu'elles avoient été plantées en ventôſe; elles ont cependant donné des tubercules auſſi gros que ſi elles n'euſſent pas eſſuyé un tel dé-

placement ; c'étoit dans une terre très-meuble, à la vérité.

J'ai planté des grosses blanches, des plates & des longues, & aussi des longues rouges, qui commençoient à germer : c'étoit dans les derniers jours de messidor ; je les ai récoltées dans les premiers jours de brumaire; elles avoient acquis en partie leur maturité, sur-tout les premières, si ce n'est cependant qu'elles n'étoient pas tout-à-fait aussi grosses, parce que je les avois plantées un peu près l'une de l'autre dans l'intention que, couvrant plutôt le terrein, cela m'évitoit plusieurs sarclages, ce qui effectivement a eu lieu, ne les ayant sarclées & même buttées qu'une seule fois ; j'ai trouvé que cela faisoit une épargne assez considérable sur la main-d'œuvre.

Cette plantation, quoique faite plus de trois mois après les autres, ayant réussi dans notre canton, m'a fait naître l'idée de planter des pommes de terre cette année de la manière suivante.

A la fin de prairial prochain, je planterai, ou, pour mieux dire, je sèmerai très-près l'une de l'autre, comme à la poignée & sans alignement, diverses espèces, sur-tout dans les grosses blanches: j'aurai soin pour toutes de déterminer leur germination, en les exposant, d'après

vos conſeils, dans un endroit chaud & humide, quelques jours avant de les ſemer; alors dans le courant de thermidor, mois où l'on arrache les lins, & où l'on coupe les colſats dans notre canton, profitant, autant que faire ſe pourra, d'un temps humide, je déplanterai mes tiges enracinées de pommes de terre, & les ferai planter à la charrue dans une petite partie d'un des terreins dépouillés de l'un ou l'autre végétal : j'y procéderai comme l'on fait pour les colſats qui ſe placent dans la raie, & que le verſoir recouvre enſuite de terre. J'aurai ſoin que les tiges ſoient couchées, pour ſe trouver par-là plus couvertes, ce qui me tiendra lieu d'un bon buttage, & de plus d'un marcottage, juſqu'aux trois quarts preſque de leur hauteur. J'ai penſé auſſi que plantant un peu près, comme on le pratique au colſat, je m'éviterai les ſarclages, en ce que les tiges de pommes de terre reprenant très-vîte, comme j'en ai l'expérience, leurs feuilles couvriront en peu de temps tout le terrein, & étoufferont par-là les mauvaiſes herbes.

Les derniers bleds n'étant ſemés, pour la plupart, ici que vers la fin de brumaire, elles pourroient avoir le temps de parvenir à leur maturité: je me propoſe auſſi de faire exécuter la même

chose, mais plus tard, dans un champ dépouillé, soit de seigle ou de froment. Je pourrois alors laisser mûrir les pommes de terre, jusqu'à ce que les gelées m'obligent de les retirer, & aussi parce qu'on ne laboure ces sortes de terreins qu'après les semailles des bleds hivernaux.

L'expérience citée ci-dessous, à l'occasion des pommes de terre repiquées au moment de leur floraison, m'assure en quelque façon de la réussite de mes essais, sur-tout dans les hivers tardifs. Bien plus, ce que je dirai plus bas d'un repiquage fait à la fin de thermidor de tiges en partie épuisées, me le confirme encore davantage; outre cela, l'exemple qu'on a de la rapidité avec laquelle s'opère la végétation dans les mois de prairial, messidor, thermidor & fructidor, où j'ai remarqué que par la chaleur aidée du concours de l'humidité, dans les terres légères & sablonneuses sur-tout, les pommes de terre croissoient plus en quinze jours qu'en l'espace des deux premiers mois du printemps. J'ai pensé que plantant des pommes de terre dont l s tiges auroient une certaine hauteur, leur végétation se trouveroit par-là presque à moitié de sa période, que c'est à peu-près l'époque où se forment le plus de tubercules, & qu'on pourroit par-là gagner près de deux

mois sur leur accroissement. Au reste, je n'ai intention que de faire des essais en petit, voulant m'assurer auparavant de leur parfaite réussite ; de plus, ces plantations si tardives ne donnant pas d'aussi gros tubercules, n'offriroient alors qu'une foible ressource en cas de disette.

Le 24 thermidor dernier, j'ai planté des tiges enracinées de pommes de terre venues la plupart d'œilletons, dont j'avois rempli quelques carrés d'un petit jardin, dès le commencement de nivôse dernier, dans l'intention d'avoir une récolte précoce. Ces tiges m'avoient déjà produit des tubercules de plus d'une livre pesant ; c'étoient, pour la plus grande partie, des grosses blanches. J'avois eu soin, en les repiquant en messidor, de ne laisser à ces tiges que de petits tubercules de la grosseur d'une baie de sureau : je les ai déplantés il y a quelques jours, & j'ai trouvé qu'ils avoient tellement augmenté, tant en grosseur qu'en pesanteur, que quelques-uns se sont trouvé peser près de cinq onces ; qu'on se ressouvienne que cependant leur végétation étoit ralentie à un tel point, que les feuilles par la sécheresse commençoient à jaunir ; ils auroient encore profité, si je les eusse laissés ; ils avoient repris vigueur, se

trouvant dans une terre plus meuble que celle dont ils ſortoient.

Ce moyen ne pourroit-il pas être utile à celui qui ayant la totalité d'un terrein enclos couvert de ce végétal, voudroit cependant en avoir une partie de libre de bonne heure, pour avoir la facilité d'y ſemer des légumes d'hiver? Après avoir dépouillé une partie des tiges des pommes de terre, dont il voudroit récolter une partie de très-bonne heure, il replanteroit alors ces tiges, & les petites achèveroient de prendre leur accroiſſement. J'oubliois de vous dire que le terrein où j'avois repiqué ces tiges, outre les raves & radis, que j'ai récoltés amplement entre les rangs, m'avoit produit auparavant des pois en abondance.

Malgré la récolte aſſez avantageuſe que j'ai eue d'haricots dans les rangs éloignés de trois pieds, j'ai bien reconnu qu'il étoit beaucoup plus avantageux d'y cultiver des légumes à tige élevée, ayant été obligé de couper pluſieurs fois des tiges des pommes, pour empêcher qu'ils ne fuſſent étouffés. Des légumes que j'ai vu réuſſir très-bien, ce ſont les fèves de marais, des fèves à rames, &c.

J'ai obtenu beaucoup de pommes de terre groſſes blanches par le marcottage,

mais j'ai vu qu'il falloit s'y prendre de bonne heure, & dès que la plante a tout au plus un pied de hauteur, parce que les tiges prenant un caractère ligneux, la ſortie de nouveaux tubercules qui n'a lieu que dans les aiſſelles des feuilles, a beaucoup plus de peine à s'opérer, & même ſouvent ne s'opère plus du tout : ce qui ſeroit devenu tubercule dans la terre, par ſon trop long ſéjour à l'air, eſt devenu tige ſecondaire.

Ceci s'applique tout naturellement au buttage, quelques perſonnes m'ayant fait obſerver qu'on attendoit trop long-temps de ne le faire qu'à l'époque de la floraiſon ; la méthode des bons cultivateurs eſt de butter à meſure que la tige s'alonge : je crois cependant avoir remarqué que les blanches plates pourroient ſouffrir de buttages trop multipliés, en ce que beaucoup de ces tubercules s'écartant à une certaine diſtance de la plante, il y auroit à craindre, ſur-tout dans des rangs trop ſerrés, de couper leur communication avec la tige-mère. Je n'ai pas apperçu de différence, tant dans la quantité que qualité, à l'égard de groſſes blanches, dont j'avois coupé les tiges à la hauteur de huit à dix pouces; il eſt vrai qu'il leur reſtoit encore quelques feuilles, & qu'elles ont repouſſé des tiges qui ont été pour les

tubercules autant de bouches, (comme je me rappelle de votre expression, lors de la visite de mon terrein, visite trop rapide pour un amateur) qui leur ont fait passer les principes répandus dans l'athmosphère.

J'ai planté, en thermidor dernier, des œilletons détachés de l'espèce grosse blanche depuis plus de deux mois : ils étoient desséchés aux trois quarts ; ils ont cependant produit comme d'autres qui n'auroient pas éprouvé une pareille dessication. Je me propose dès à présent de détacher des œilletons de diverses espèces, de les conserver à la cave, & de ne les planter qu'en germinal : cela offre encore un moyen d'économiser d'avance, sur-tout dans un temps de disette. Des œilletons tout-à-fait secs, se sont pourris en totalité dans la terre.

Je me rappelle que vous m'avez dit, lors de votre séjour à Dieppe, que vous avisiez à de nouveaux moyens pour conserver la très-grande quantité de pommes de terre récoltées dans les départemens qui composent la ci-devant Bretagne ; ne pourroit-on pas, en les faisant préalablement cuire à moitié, employer ensuite le sel pour leur conservation? Il est à bonne composition dans les environs des salines, dont il y a tant dans ces en-

droits. Il pourroit en être de même pour ce légume que pour nos poissons salés, qui sont peu susceptibles des impressions de la gelée; cela pourroit doubler les moyens de conservation, économiseroit des frais de dessication parfaite: il me semble qu'il ne seroit pas difficile de les dessaler avant d'en faire usage. Je soumets ces idées à votre prudence, me proposant de faire quelques essais en petit à cet égard. J'ai vu conserver des haricots ou petites fèves en gousses vertes, par ce moyen; on n'y trouve pas de différence d'avec les nouvelles.

Le terrein où j'ai fait toute ma récolte, moins un boisseau ou à peu près, du poids de 42 liv. qu'on m'a volé, est actuellement ensemencé en froment. Le cultivateur ne l'a pas fumé de nouveau; il a eu soin de semer plus clair dans cette partie de terrein, que l'on distingue très-aisément de celui des environs, par sa netteté & la destruction totale du chiendent, sur-tout dans les places où étoient les grosses blanches. Je vous ferai part dans le temps, si vous le desirez, de la différence dans le produit de sa récolte, comparée avec celle des terres voisines. Quant à ce qui est de la quantité des pommes de terre que j'ai récoltées dans l'étendue de trois quarts d'arpent, ou

environ, je ne peux guère le ſavoir, en ayant conſommé plus de trois mois avant leur entière déplantation; de plus, en ayant planté, ſans en avoir l'intention, de diverſes eſpèces de blanches, qui ſe ſont trouvé mêlées accidentellement avec les autres, ne les connoiſſant pas autrefois comme à préſent; cela eſt encore un obſtacle.

J'eſpère ſemer beaucoup cette année, ayant recolté des baies de diverſes eſpèces.

En ayant d'une eſpèce qu'il m'a paru que vous ne connoiſſiez pas, je profiterai de quelqu'occaſion pour vous en faire paſſer quelques tubercules. On la diſtingue facilement par ſes tiges & ſes feuilles qui ſont aſſez conſtamment jaunâtres dès leur naiſſance & juſqu'à la maturité. Les feuilles ſont pointues & ont à peu près la grandeur de celles des groſſes blanches: les fleurs ſont d'un bleu pâle: elle m'a paru être d'une autre eſpèce que les petites chinoiſes, qui ont les tiges grêles, les feuilles rondes, les fleurs d'un bleu plus foncé; en outre, les tubercules de celle-ci ſont beaucoup plus gros; ils ſont très-blancs: elle eſt très-productive & d'une bonne qualité.

Voilà, citoyen, tout ce que je crois

avoir remarqué : obſervez, je vous prie, que, ne m'étant adonné que l'an deuxième à cette culture, malgré les connoiſſances que j'ai acquiſes par la lecture & même par la copie de votre intéreſſant traité, inſéré dans le Cours d'Agriculture de *Rozier*; enfin étant, pour ainſi dire, novice, je n'ai pu encore faire & répéter toutes les épreuves que je me flatte avoir le loiſir d'entreprendre cette année. Je fais tout ce qui dépend de moi pour étendre cette culture, en faiſant part de vos procédés à nos bons & honnêtes cultivateurs; je me rappelle encore avec plaiſir leur étonnement en me voyant mettre en pratique vos divers procédés, pour multiplier cet utile végétal. Je deſirerois que nos concitoyens fuſſent auſſi convaincus que vous & moi, des grands avantages que la république retireroit, ſi cette culture étoit auſſi propagée qu'elle devroit être; ce ſeroit alors que de riches & bienfaiſans cultivateurs ſeroient à portée de ſoulager de malheureuſes familles, en partageant avec elles une partie de leur récolte!

Expériences comparatives du produit des Pommes de terre, avec celui des Carottes, de la Betterave champêtre & des Haricots. Par un Cultivateur *des environs de Longjumeau.*

Depuis plusieurs années, livré exclusivement au plaisir de l'agriculture, le seul peut-être qui ne laisse après lui aucune crainte ni aucun danger, j'ai fait plusieurs essais en grand, tant sur le produit des pommes de terre que sur celui des disettes, carottes & navets.

En 1792, j'avois projetté de comparer avec une exactitude scrupuleuse le produit des pommes de terre avec celui des betteraves champêtres & des carottes. Pour parvenir à mon but, je choisis un terrein qui, ayant été long-temps en pré, avoit été défriché depuis deux ans; j'y avois fait deux récoltes d'avoine. Je le fumai avant l'hiver, comme pour y mettre du bled : il est de sa nature sable gras. Je le fis labourer profondément au crochet dans le mois de mars suivant. La qualité du terrein est très-égale; malgré cela, pour assurer davantage le résultat de mon expérience, j'ai fait

dreſſer au cordeau deux cents carreaux de dix-huit pieds ſur toutes faces, ſéparés par des ſentiers de deux pieds. Chaque carreau contenoit une perche : j'avois deux arpens bien juſtes. J'enſemençai chaque carreau alternativement en carottes & diſettes, le tout en forme de damier, de manière qu'il ne pouvoit y avoir aucune différence relativement au ſol. J'entourai cette plantation par un rang de carreaux de la même grandeur, que je plantai en pommes de terre de différentes eſpèces. J'avois pour but de fixer l'attention de mes voiſins par la régularité de ma culture. Toutes mes ſemences levèrent très-bien, &, dès le mois de juillet, ma plantation, dont les ſentiers étoient retirés avec ſoin, faiſoit le plus agréable effet, par la diverſité de la verdure & la propreté de ce potager de nouvelle invention.

Le mois de ſeptembre arriva : les paſſans commencèrent à s'approprier quelques racines ; leur goût s'accrut ſi bien, qu'on venoit la nuit d'abord avec des hottes, enſuite des chevaux, & après avec des voitures, ce qui me mit dans la néceſſité de faire moi-même tout enlever avant la pleine maturité, pour au moins ne pas tout perdre. Mais mon principal objet ſe trouva manqué, car j'avois le deſſein de conſtater, en préſence des notables du

pays, le poids que chaque perche de terre avoit donné, & de comparer ainſi d'une manière très-certaine, & aux yeux de tous, le produit de chacun de ces végétaux.

Mon enclos n'étant pas aſſez grand pour répéter la même expérience cette année, je me ſuis borné à la culture de la pomme de terre en grand, comme les années précédentes. Les circonſtances m'ont mieux ſervi à inſtruire mes concitoyens que l'année dernière. Voici le procédé que j'ai employé, & vous en verrez auſſi le réſultat.

J'ai choiſi ſix arpens moins expoſés aux regards des paſſans; je les ai deſtinés à la culture de la groſſe pomme de terre blanche. Cette pièce de terre avoit été enſemencée en avoine l'année précédente, & devoit reſter en jachère; elle eſt, de ſa nature, bonne terre franche. J'y ai fait conduire, au mois de mars dernier, du fumier *long peu conſommé;* je l'ai enterré avec la charrue par un labour profond; & de deux en deux raies, comme je le pratique ordinairement, j'ai planté les pommes de terre à quinze pouces de diſtance environ. J'ai bien fait herſer, pour que ma plantation ſoit bien couverte; & quand les tiges eurent cinq à ſix pouces, j'ai fait donner un premier binage

à la houe, & dans le courant de juillet, je les ai fait butter. La sécheresse n'avoit pas permis qu'elles poussassent avec vigueur; mais il survint, à la fin du mois, une pluie très-abondante qui, au moyen de la façon que la terre venoit de recevoir, & du fumier long qui soulevoit la terre, est entrée très-profondément. Dès ce moment, elles ont poussé avec vigueur, & au mois d'août, mon champ étoit couvert de la plus belle verdure. Je n'ai pas attendu que les tiges fussent mortes pour faire ma récolte, parce que je voulois ensemencer du bled dans la même pièce avant le 10 novembre, pour prouver que les pommes de terre ne nuisoient point à la récolte suivante. Dans le fait, le fumier long qui avoit été enterré au mois de mars, ne s'est pas trouvé entiérement consommé lors de la récolte, & servira d'engrais au bled que j'ai semé; aussi est-il à présent aussi beau que dans les terres voisines, qui sont restées en jachères.

J'ai donc commencé ma récolte de pommes de terre le 15 octobre; j'ai mis beaucoup d'ouvriers, afin qu'il y eût plus de témoins de la quantité qu'elle produiroit : j'en étois déjà certain par quelques touffes que j'avois fait arracher d'avance de distance en distance, & toutes m'avoient

donné avec abondance des tubercules de la plus belle qualité, tant par leur grosseur que par leur facilité à cuire.

Une de mes jouissances a été que les ouvriers calculoient eux-mêmes avec surprise la quantité de sacs qu'ils remplissoient, & comptoient avec exactitude ceux qu'on enlevoit tous les jours, pour savoir ce que mes six arpens produiroient.

Et *deux cent soixante-dix sacs* de *douze boisseaux* chacun sont sortis de mes six arpens. Cela fit la nouvelle des environs.

Cette denrée, qui m'avoit servi jusqu'à présent de nourriture de mes vaches & autres bestiaux, est devenue plus précieuse par les circonstances. Je me suis vu tourmenté par les habitans des environs pour leur en vendre; alors deux motifs m'ont déterminé à céder à leurs desirs; le premier, le besoin qu'on a de subsistances, & le second, de leur donner le goût de cette culture. Il falloit en conséquence me défaire d'une partie de mes bestiaux, puisque c'étoit la nourriture que je leur destinois pour l'hiver. Je n'ai point balancé, j'en ai vendu moitié, & je me suis vu dans la possibilité de remplir mes deux objets. J'ai donc déclaré à ma municipalité que j'avois à la disposition de mes concitoyens deux mille boisseaux de pommes de terre, mais que je n'en don-

nerois à personne qu'il ne fût muni d'un *bon* des officiers de leur commune, & seulement trois boisseaux à chaque ménage. Mon projet étoit, en divisant ainsi cette denrée, qu'il y eût plus de personnes qui en sentissent l'avantage. Je n'ai pas été long-temps à faire ma distribution; on est venu de tous côtés pour s'en procurer. Je n'ai caché à qui que ce soit, que chaque arpent avoit produit plus de quarante setiers. J'ai vu avec plaisir que tous se sont promis d'en cultiver; alors j'ai eu moins de regret de cesser ma vente, afin d'en réserver une plus grande quantité pour les semences. J'avois fait trier les grosses, & cette précaution m'a produit deux avantages : n'ayant vendu que les belles, elles ont fait plus de plaisir aux acquéreurs; & les moyennes, dont je me sers pour semence, me donnent une plus grande quantité.

J'ai fait aussi, cette année, une expérience comparative entre les haricots & les pommes de terre d'Hollande, dont la qualité, suivant moi, est supérieure à toutes les autres; j'appelle ainsi cette espèce, parce qu'elle m'est venue de la Hollande, & que je n'ai pas trouvé cette qualité bien définie dans le Dictionnaire d'Agriculture : elle est très-petite, d'un jaune pâle, & chaque touffe

produit de quatre-vingts à cent tubercules, & même plus.

Les deux arpens que j'avois pris tant de soin à cultiver en 1792, en carottes & en betterave champêtre, m'ont servi en 1793 à cette comparaison. Moitié a été semée en haricots, & moitié en petites pommes de terre d'Hollande; j'ai récolté trente setiers de pommes de terre & trois seulement de haricots. L'année n'a pas été favorable aux haricots, j'en conviens, mais elle ne l'a pas été davantage aux pommes de terre.

Je finirai par une seule réflexion, c'est que, s'il y avoit une loi qui contraignît chaque commune, par mesure de sûreté contre la disette, de faire cultiver dans son étendue au moins dix arpens de pommes de terre, jamais la république ne seroit embarrassée pour les subsistances, & cette loi salutaire feroit époque dans les annales: les hommes d'abord, & nos bestiaux ensuite y trouveroient un accroissement incalculable.

Observation à ajouter à celles qui prouvent que la Pomme de terre n'effrite pas le sol. Par le C. *Sageres.*

J'avois, en 1793, planté en pommes de

terre près de trente arpens, dans un terrein très-léger & de qualité très-médiocre. Malgré la sécheresse constante du printemps & de l'été, leur feuillage devint très-beau & se soutint, à l'exception de quelques parties de terrein où il fut tout-à-fait brûlé, au point de n'en pas revenir. A la fin de septembre, malgré quelques pluies légères qui avoient ranimé la végétation, il y en avoit peu d'aussi grosses que des noisettes. La plupart étoient comme des pois; mais au commencement d'octobre, quelques pluies légères étant survenues, & la saison conservant une douce température, quoique le soleil commençât à baisser, les pommes de terre n'étant plus brûlées par son ardeur, purent profiter de ces dernières pluies & des rosées assez abondantes qui les suivirent. Je commençai ma récolte le 23 octobre, leur feuillage étant encore en pleine sève: aussi recueillies, avoient-elles le défaut d'être molles; mais une gelée blanche, assez forte pour amortir leur feuillage, étant survenue, on remarqua une différence notable sur celles recueillies après la gelée; elles étoient beaucoup plus fermes.

Il est à observer que lors de la récolte, les pommes de terre, tant celles qui avoient servi de mères, que celles de la production de l'année, étoient encore

dans la pouſſière, les pluies n'ayant pas été aſſez fortes pour pénétrer juſqu'aux racines; elles ne s'étoient donc nourries que par leur feuillage qui avoit pompé l'eau des pluies, & ſur-tout des roſées qui avoient été très-abondantes, ainſi que je l'ai dit; ce qui peut répondre à ceux qui prétendent qu'elles effritent la terre : je puis d'ailleurs aſſurer que mes terres étant des terres à ſeigle, je n'en ai vu nulle part de plus beau que dans les pièces où j'avois cultivé des pommes de terre l'année d'auparavant.

Obſervations ſur un accident qui arrive aux Pommes de terre. Par les CC. *Cornu & Sageres, cultivateurs.*

Il arrive quelquefois aux pommes de terre un accident qui s'eſt manifeſté cette année aſſez généralement. On a remarqué lors de la récolte, qu'une grande partie des tubercules (un cinquième dans quelques endroits) étoit aqueuſe, ſans goût, & dépouillée de leur ſubſtance farineuſe, pourrie même en partie, ou très-diſpoſée à pourrir, ce qui leur eſt arrivé lorſqu'elles ont été reſſerrées, & a contraint à les remuer, & à rejetter celles qui ſe

gâtoient, de peur qu'elles ne gâtassent les autres.

Un moyen assuré de prévenir cet embarras à l'avenir, est de faire attention à celles qui tiennent à la racine par les deux bouts. Elles se pourriront par la suite infailliblement. Il faut donc les mettre à part : on peut les donner aux cochons, qui s'en accommodent fort bien.

La cause de cet accident ne peut être attribuée qu'à ce moment de grande chaleur & de sécheresse très-marqué que nous avons eu dans le commencement de l'été, (qui même a fait couler la vigne dans certains terreins). L'année étant hâtive, il y avoit alors beaucoup de pommes de terre de formées. La grande chaleur, jointe à la sécheresse, interrompit pour un moment la végétation, & celles déjà formées purent mûrir avant le temps. A cette époque, la chaleur ayant diminué, & des pluies assez abondantes ayant ranimé la végétation, celles dont nous parlons servirent, pour ainsi dire, de mères, & en produisirent de nouvelles. Effet qui est indiqué par l'absence de leur fécule, par le vuide intérieur qu'elles offrent, & par les deux racines, ou plutôt filets auxquels elles sont attachées, dont l'un tient à la plante de la pomme de terre qui a servi à la plantation, & l'autre à

la pomme de terre nouvellement produite.

Obſervations du C. Teſſier, *ſur les Carottes.*

La culture des carottes offre de grands avantages. Quand elle eſt ſoignée, elle réuſſit preſque toujours dans les pays où les terres ont du fond. Elle peut ſervir pour alterner & remplir le vuide des jachères. On ne doit pas y conſacrer une grande étendue de terrein, à cauſe des ſarclages fréquens, & quelquefois minutieux qu'elle exige : mais je conſeille aux cultivateurs qui ont des terres convenables à cette plante, d'en enſemencer tous les ans quelques arpens. Une partie s'emploiera à la nourriture de leurs domeſtiques, & le reſte pour leurs beſtiaux qui en ſont tous très-friands.

Dans les pays privés de raiſins, où l'orge eſt rare ou chère, on aura de l'avantage à faire de l'eau-de-vie avec les carottes. Les autres ſe contenteront d'en faire un aliment, qui eſt plus ſubſtantiel que les navets & la rave.

Les carottes ne paroiſſent pas auſſi ſenſibles que les autres plantes à certaines variations de l'air. Le ver du hanneton,

&

& quelquefois la courtillière, sont les seuls insectes qui les attaquent : encore le tort qu'ils leur font est-il borné, & on a des moyens de s'en débarrasser. Les carottes sont à l'abri des ouragans & de la grêle.

Il est donc utile de tourner les regards des cultivateurs vers cette plante. Il faut qu'ils observent que, quand bien même, calcul fait des frais & du produit comparé avec celui du froment ou de l'orge ou de quelqu'autre plante, ils estimeroient que les carottes ne leur rapportent pas ce qu'elles coûtent, ils devroient en adopter & en continuer la culture, parce qu'un moyen de nourrir ses bestiaux en hiver avec une racine agréable, saine, aqueuse & substantielle, n'est pas calculable dans le bien-être à venir qu'il procure. Rien n'est plus ordinaire que de voir des agriculteurs n'adopter une culture, qu'après avoir seulement calculé les frais & le produit momentané & connu. J'ai quelquefois comparé l'agriculteur avec le commerçant, & je crois que cette comparaison est exacte. Il faut donc que l'agriculteur, comme le commerçant, fasse entrer en ligne de compte les produits à venir, résultant du produit actuel. A la vérité, cela est moins possible à l'un qu'à l'autre, parce que le produit à venir d'un agri-

culteur est dans l'amélioration insensible de ses terres ou de ses bestiaux. L'homme raisonnable sentira la vérité de ma réflexion, & l'appliquera à la culture des carottes, comme à celle de beaucoup d'autres plantes.

Culture des Oignons par les Tartares.

Les Tartares qui apportent toutes sortes de légumes à vendre à Wilna, capitale du grand duché de Lithuanie, ont une méthode particulière pour cultiver les oignons. Au lieu de les élever de semence, ce à quoi ils ne réussissent pas, ou ce qui leur paroîtroit trop long, ils font sécher & fumer dans une cheminée ceux qu'ils destinent à la propagation de l'espèce; & au printemps, lorsque l'époque de les planter est arrivée, ils les coupent en croix, en quatre portions, de manière que ces quatre portions ne soient pas tout-à-fait séparées, & qu'elles tiennent encore l'une à l'autre. Ils placent par rangées ces oignons ainsi préparés, dans une bonne terre bien béchée, mais qui ne doit pas avoir été engraissée nouvellement, à un pied environ l'un de l'autre, & à deux pouces de profondeur : ces oignons se

multiplient extraordinairement, & deviennent gros & forts.

Il eſt bon de connoître cette méthode; on peut même avoir la curioſité de l'eſſayer; mais nous croyons qu'on finira par préférer celle qu'on emploie communément.

Nouvelle eſpèce d'Oignon très-agréable au goût, cultivée dans le Wirtemberg.

Cet oignon eſt extérieurement parfaitement ſemblable à l'oignon rouge d'Eſpagne, qui eſt notre oignon rouge ordinaire (*cepa vulgaris floribus & tunicis purpuraſcentibus*) de Tournefort. Il a une peau d'un jaune rouge, & atteint, en un été, la grandeur du nôtre; ſa ſaveur eſt douce & fort agréable. Mais ce qu'il a de particulier, c'eſt qu'au lieu de porter des fleurs & des ſemences au haut de ſa tige du milieu, comme les autres eſpèces, il porte un bouquet de jeunes & petits oignons. Du milieu de cette couronne de petits oignons, s'élève une nouvelle tige, mais qui eſt à peine le quart auſſi épaiſſe que la première, & au haut de laquelle ſe trouve encore un bouquet de petits oignons, & de cette ſeconde cou-

ronne ſort une troiſième tige & un troiſième bouquet. Tous ces petits oignons ſont des caïeux dont on tire de grands oignons. A chacun de ces bouquets de caïeux, on trouve pourtant quelques fleurs qui ne diffèrent en rien des fleurs d'oignon ordinaire, & qui portent des ſemences qui mûriſſent & donnent auſſi des oignons. Quand on les emploie, un ſeul oignon peut donner, dans ſes trois couronnes, de 60 à 80 petits oignons. Ces bouquets par étages ſont aſſez peſans, & ils caſſeroient infailliblement leur tige, ſi l'on n'avoit l'attention de les échauffer,

La culture de cette eſpèce d'oignon eſt la même que celle pratiquée pour les autres. Il faut avoir la plus grande attention de ne pas les preſſer ſur le germe ou ſa pouſſe, parce qu'on les feroit tourner promptement en pourriture.

Outre leur ſaveur excellente, ils ont l'avantage d'exiger moins de terrein pour leur culture. Une demi-planche de jardin eſt ſuffiſante pour en avoir de quoi planter enſuite quatre planches, & même davantage. Si on a réuſſi, alors on ne s'inquiète plus du ſoin pénible d'élever des oignons de ſemence, & on jouit plus promptement.

De la Culture des Oignons tapés.

On appelle oignon tapé celui dont la groſſeur n'excède pas celle d'une forte noiſette ou d'une petite noix, quoiqu'il ſoit parvenu à ſon entière maturité. On peut ſemer les graines des oignons rouges ou blancs, enſemble ou ſéparément. Les blancs ſont plus délicats. On peut en avoir dans toutes les ſaiſons, en les ſemant à différentes époques ; mais les ſemailles de pluvioſe & de ventoſe ſont celles qui donnent des bulbes, dont la longue conſervation eſt la plus aſſurée. Ces oignons ſont fort recherchés pour l'uſage des cuiſines.

Soit au midi, ſoit au centre, ſoit au nord de la République, après avoir travaillé le ſol, on le diviſe par planches plus ou moins longues, ſuivant le beſoin, & la largeur eſt proportionnée à la facilité du ſarclage, c'eſt-à-dire, de trois à quatre pieds au plus. La terre de ces planches, bien régalée, bien unie, on ſème très-dru, & enſuite on recouvre la ſemence avec du terreau ou avec de la terre douce. Quelque temps après, ſi la chaleur commence à être forte, & la terre ſèche, on

arrose avec des arrosoirs, afin de faciliter la germination. La plante, une fois hors de terre, n'exige plus ni arrosage, ni aucun soin, sinon d'être sarclée des mauvaises herbes toutes les fois qu'il est nécessaire. On les récolte quand ils sont mûrs, & on les lie en chaîne ou en paquet comme les autres.

Culture avantageuse de la Féverole.

On perd beaucoup à semer les féveroles à la main. Il vaut mieux les planter les unes après les autres avec la houe. Pour cet effet, prenez une planche de bois de chêne aisée à manier, & d'une épaisseur convenable ; attachez-y un manche, & par-dessous des chevilles assez longues & espacées, de façon qu'elles forment les trous ou les rigoles nécessaires pour semer vos fèves.

Le terrein étant suffisamment préparé, on fichera les chevilles de cet instrument dedans, en le conduisant de côté, observant que les trous soient également espacés. Le moindre enfant est en état de le conduire, & de mettre une fève dans les différens trous qu'il forme.

Comme les fleurs qui sont au sommet

des tiges atteignent rarement leur perfection, il faut les arracher dès qu'elles commencent à paroître, ou, ce qui vaut mieux encore, les couper avec des ciseaux de jardinier, en laissant assez d'espace entre les sillons pour pouvoir y passer sans endommager la récolte. Les feuilles & les tiges que l'on coupe, servent à garantir la plante de l'ardeur du soleil, entretiennent le terrein humide, & deviennent, en se pourrissant, un excellent fumier pour les terres fortes, qui sont les meilleures pour les fèves.

Cueillez les fèves que vous voulez garder pour semer avant qu'elles soient tout-à-fait mûres, au lieu de les couper. Elles recevront assez de nourriture pour atteindre à leur parfaite maturité, & d'ailleurs vous en perdrez beaucoup moins, soit en les cueillant, soit en les transportant.

Observations essentielles sur le temps de semer les Haricots.

On sait qu'il est malheureusement très-fréquent de perdre les premières plantations d'haricots, soit parce qu'ils pourrissent en terre pour les y avoir confiés

avant qu'elle ſoit échauffée, ſoit parce que les gelées blanches du printemps les détruiſent peu après leur développement. Ce malheur ſeroit d'autant plus fâcheux cette année, qu'il ſeroit plus difficile à réparer pour la rareté des ſemences, & il pourroit être d'autant plus étendu, qu'un grand nombre de citoyens ſentant enfin les charmes & les avantages de l'agriculture, & ſe livrant à ce goût naturel ſans en connoître la pratique, pourroient ſe hâter de les ſemer dans l'eſpoir d'une récolte plus prochaine. Nous les invitons donc à ne pas riſquer en pleine terre & en terreins ordinaires ces ſemences avant le commencement de floréal, même vers le 15; & pour leur indiquer la véritable époque où il n'y auroit plus que des dangers extraordinaires à courir, & qui peut s'obſerver pour tous les ſols comme pour tous les climats; c'eſt de planter les hari-[illegible] lorſque le ſeigle eſt en fleur.

Dans le cas où des perſonnes ſans expérience ſur cette culture, voudroient la tenter comme primeure dans des terreins légers, chauds & abrités, nous les prévenons que les haricots doivent être couverts au plus d'un pouce de terre douce.

Sur l'utilité de cultiver, dans les circonſtances actuelles, des plantes potagères & légumes précoces.

C'eſt rendre un ſervice important à la choſe publique, que de cultiver actuellement des plantes potagères, & légumes précoces, ſur tous les terreins qui avoiſinent les grandes communes, & où l'on peut dire qu'en général, les fumiers ſont moins rares. Les avantages qui peuvent réſulter de ce moyen de ſubſiſtance, n'échapperont point à ceux qui connoiſſent la nature & l'époque des différentes productions végétales qui ſervent à la conſommation. Cependant il eſt peut-être utile de rappeller ici les eſpèces qui doivent plus particuliérement fixer l'attention des cultivateurs, & dont ils peuvent ſe promettre le plus de ſuccès, ſuivant la nature de leur ſol.

1°. La carotte courte, orange, hâtive; la carotte rouge plus courte & plus hâtive.

2°. Le navet turnep.

3°. Le panais rouge.

4°. Les fèves naines, hâtives; fèves juliennes, hâtives.

5°. Pois le plus hâtif, dit petit Michaut; pois Michaut ordinaire; pois hâtif à grosse cosse; pois domine, pois nain, sans parchemin chargeant beaucoup.

6°. Pommes de terre pelure d'oignon & souris, hâtives; pommes de terre rouges & blanches, tachées de rouge.

7°. Le navet rond, soit blanc à collet verd, soit rouge hâtif; navet jaune, hâtif; navet de Belleville.

8°. Chou pommé, dit chou d'Yorck, le plus hâtif; chou pommé, hâtif à tête longue; chou à moyenne pomme, qui lui succède; chou frisé & pommé, nain dit Milan précoce; chou frisé & pommé à tête longue.

9°. Haricot le plus hâtif, dit nain de Hollande; haricot flageolet, très-hâtif.

Une grande partie de ces légumes, mis en terre en même temps que les espèces ordinaires, les précèdent quelquefois d'un mois. Mais n'avançassent-ils que de deux décades, ce seroit toujours obtenir beaucoup. Les légumes tendres & précoces, pris au degré convenable de leur accroissement; les pois ayant pris à peu près leur grosseur; les haricots devant s'écosser en partie, ont l'avantage de diminuer la consommation du pain & de la viande,

de fournir une nourriture saine & d'un assaisonnement peu dispendieux.

Quelques personnes objectent que la consommation des légumes tendres peut diminuer les approvisionnemens d'hiver, ce qu'il faut sans doute soigneusement éviter; mais on ne fait pas assez d'attention que les légumes précoces sont dus à l'art & à l'émulation des cultivateurs; & que ceux qui ont assez d'industrie & de moyens pour s'en occuper, tirent ordinairement deux récoltes du même terrein.

Sur la Culture du Lin.

Nous présentons ici, sur la manière de cultiver le lin, un mémoire fort complet extrait de la Feuille du Cultivateur; il suppléera à ce que nos livres économiques n'auront pas dit, confirmera les bons préceptes qu'ils auront donnés, & en réformera beaucoup d'autres. Il est dressé par un homme intelligent qui a fait un long séjour en Hollande. On sait que le lin est une branche considérable du commerce de ce pays.

Les Hollandois étoient, sans contredit, les meilleurs guides que l'on puisse prendre à ce sujet. La difficulté est de tirer

d'eux des instructions : ils sont, en général, jaloux de leurs secrets, & défendent, sous des peines sévères, de les découvrir; ils font sur-tout un mystère de leur manière de préparer le lin. Très-peu de personnes trouvent le moyen de pénétrer dans les endroits où on le façonne; il faut qu'elles ne soient point soupçonnées d'être amenées par un autre motif que celui d'une simple curiosité. Un marchand ou fabricant étranger n'y est jamais admis.

Le sol de tous les pays ne convient pas au lin. Cette plante demande une terre grasse. On ne peut trop s'attacher à bien choisir celle où on se propose d'en semer. C'est de là que dépendent la qualité de la graine, le nombre & la force des tiges.

Il y a des pays où l'on suit une pratique toute opposée. On y préfère les terres légères & chaudes. Il est vrai que le lin qu'elles produisent donne une filasse plus belle, plus fine, plus douce; mais la cueillette en est fort médiocre, & la graine dégénère, dans ces terres maigres, dès la première ou seconde année.

Au contraire, dans les terres grasses & un peu humides, le lin porte une graine excellente, & les tiges y sont très-belles. Les Hollandois, dont le commerce flo-

riſſant atteſte l'habileté dans cette partie, ſèment fort peu de lin dans la province de Hollande, à cauſe que le terroir en eſt maigre; c'eſt dans la Zélande, où les terres ſont extrêmement graſſes & aſſez humides, qu'ils recueillent celui qu'ils emploient dans leurs manufactures. La graine de lin qu'ils retirent de cette province, ſe vend plus cher, & eſt beaucoup plus eſtimée que celle qu'on apporte de la mer Baltique.

Ce que nous diſons ici pourra paroître contradictoire avec un fait inconteſtable, qui eſt que les Hollandois achètent, tous les ans, de la graine de lin de Riga. La ſolution de cette difficulté eſt facile : les Hollandois ne tirent de la graine de Riga que pour en fournir les autres pays; & ce n'eſt pas que la graine de leur pays dégénère, c'eſt qu'ils n'en recueillent point aſſez pour ſatisfaire aux demandes des étrangers.

Quoique je conſeille de choiſir des terres très-graſſes pour leur faire porter du lin, je ne prétends pas dire que celles de cette nature ſoient les ſeules où l'on en puiſſe ſemer; je ſoutiens ſeulement qu'elles ſont les meilleures de toutes, & que les autres terres n'ont des degrés de bonté qu'en proportion des qualités qui les approchent de ces terres graſſes. Et même,

quoique j'aie condamné l'uſage des terres légères, comme il eſt bon d'avoir auſſi de très-beau fil, je ne m'oppoſe point du tout à ce qu'on enſemence quelquefois de graine de lin une terre peu forte. Il y aura même un avantage à cultiver des fonds de différente nature. Nous aurons, de notre crû, des graines propres à être ſemées, ſans être obligés d'avoir recours à celles que les Hollandois nous apportoient de Riga.

Après avoir choiſi une terre convenable, il faut lui donner les façons néceſſaires avant de l'enſemencer. Voici la méthode que l'on ſuit à cet égard en Flandre & en Zélande.

Pour engraiſſer la terre, les Hollandois ſe ſervent de fumier, de cendres, & quelquefois d'excrémens humains; mais ils ne font uſage de cette dernière ſorte d'engrais que dans de petites pièces de terre bien expoſées. Ils emploient, de plus, la marne, la chaux, la curure de mares, les rognures de corne; & ſur les côtes de la mer on ramaſſe, pour le même uſage, les herbes marines qui forment une eſpèce de colle ſur la ſurface des eaux. Ces engrais différens, qu'on préfère ſuivant la différence des terres, ſont excellens pour le lin; ils valent beaucoup mieux que le fumier. Si ce dernier n'eſt pas aſſez vieux,

aſſez pourri, il apporte dans les champs de la graine de pluſieurs herbes ſtériles qui croiſſent abondamment, & qui, quelque ſoin qu'on prenne pour les arracher, nuiſent infiniment au lin. On n'a pas à craindre un tel inconvénient en ſe ſervant de marne, chaux, d'herbes marines ou de rognures de corne; cet avantage mérite tout-à-fait d'être conſidéré par un économe. Les mauvaiſes herbes, j'appelle ainſi ces herbes *paraſites*, qui croiſſent contre la volonté du laboureur; les mauvaiſes herbes, dis-je, font beaucoup de tort à toutes ſortes de grain, mais particuliérement au lin. Elles en altèrent la qualité, & en diminuent la quantité.

A l'égard du labourage, en Zélande, où les terres ſont graſſes, fortes & un peu humides, on ſuit deux méthodes différentes. Les Zélandois donnent trois, quatre labours, & même davantage à leur terre, & la laiſſent en jachères pendant tout un été, ou bien ils commencent par lui faire porter du grain, & voici, dans ce cas, quelles ſont les façons qu'ils lui donnent: après l'avoir bien fumée & l'avoir labourée deux fois, ils jettent du grain. L'année ſuivante ils y plantent de la garance qui y reſte deux ans; la quatrième année ils y ſèment leur lin. Par ce moyen, ils ſont ſûrs d'avoir une terre bien

meuble; car, outre les deux ou trois labours donnés avant la ſemaille du grain, dans la première année, outre la fermentation du fumier & les autres labours qu'on réitère quelquefois jusqu'au nombre de cinq pour la garance, il y a encore des façons continuelles pour recouvrir de terre les racines de cette plante.

On imagine bien qu'une terre ainſi préparée doit répondre aux ſoins du laboureur. Cependant les Zélandois eux-mêmes préfèrent la première manière, lorſqu'ils veulent avoir une récolte de lin plus abondante. En effet, le ſéjour que la garance fait dans une terre pendant deux ans, doit diminuer beaucoup de ſa richeſſe. Les Zélandois ne ſuivent la dernière manière qu'à cauſe du bénéfice qu'ils font ſur la garance : ce bénéfice eſt tel que le produit de leurs terres gouvernées, comme on vient de le dire, pendant quatre années, étant additionné, eſt plus conſidérable que s'ils avoient pratiqué la première méthode.

En Flandre, où l'on ne fait point de commerce de garance, & où les terres ſont auſſi extrêmement fortes, ſur-tout dans les environs de Courtrai, les laboureurs ne ſèment le lin qu'après avoir laiſſé leurs terres en jachères un été & un hiver, & après leur avoir donné pluſieurs

labours de ſuite. Dans les terres les plus ſèches & les plus légères qui puiſſent porter le lin, comme autour d'Anvers, de Gand, de Bruges, ils croient qu'il ne faut pas moins de trois labours, & ils n'y ſèment jamais la graine ſans les avoir laiſſé repoſer au moins un été.

Lorſque la terre eſt bien ameublie par les différens labours qu'on lui a donnés, le ſoin de l'économe eſt de lui donner la dernière façon pour la préparer à recevoir la ſemence. Dans la Zélande, on la diſpoſe par planches fort unies, ſéparées par de petits foſſés. Ces planches ont depuis cinquante juſqu'à ſoixante pieds de large, & les foſſés environ deux ou trois pieds de profondeur ſur un pied & demi de largeur. Ces diſpoſitions entretiennent la terre dans un degré convenable d'humidité; la largeur & le plan uni des planches les mettent en état de retenir aſſez d'eau pour les garantir de la ſécheresſe; & les foſſés, pratiqués de diſtance en diſtance, la déchargent du ſuperflu, lorſque les pluies tombent en trop grande abondance.

Je ne ſaurois trop recommander cette méthode; un économe qui la mettra en pratique ne doit pas faire difficulté d'enſemencer de graine de lin une terre graſſe fort humide; les foſſés, en déchargeant

le champ des eaux qui pourroient pourrir la graine, lui laisseront l'humidité nécessaire pour faire pousser la plante.

Les Flamands sont tellement persuadés qu'il faut une certaine humidité au lin, que dans leurs terres légères & sèches, ils ne pratiquent point de fossés. Communément ils entretiennent la surface du champ très-unie, dans le dessein d'y retenir les eaux de pluie plus long-temps.

Le sol étant bien préparé, il faut choisir la graine que l'on veut y semer. Il est certain qu'un économe ne peut être trop attentif à ce choix. La graine la plus courte, la plus rondelette, la plus ferme, la plus huileuse, la plus lourde, & qui est d'un bon clair, est estimée la meilleure. Le paysan Zélandois est très-soigneux d'examiner si ces différentes qualités se trouvent dans celle qu'il doit semer. Pour voir si elle est bien ferme, il en prend une grosse poignée, & la serre jusqu'à ce qu'elle perce entre ses doigts & le pouce; & c'est sur la quantité que cette compression en fait sortir, & sur la manière plus ou moins lente qu'elle sort, qu'il juge de sa solidité. Pour reconnoître si elle est pesante, il en jette une poignée dans un verre d'eau; la bonne doit aller au fond en peu de temps. Il rejette celle

qui surnage. Pour éprouver celle qui est fort huileuse, il en jette dans le feu; lorsqu'elle s'enflamme & qu'elle pétille aussitôt qu'elle touche les charbons, c'est un signe qui le détermine à l'employer. Il y a encore un autre moyen dont on use quelquefois en Zélande, c'est de semer dans des couches de terreau de la graine de lin qu'on veut essayer. En peu de temps on voit par l'effet si elle est de bonne espèce.

Toutes les graines, en général, dégénèrent en peu de temps, mais particuliérement la graine de lin, quelque forte que soit la terre qui la produit. C'est pour cette raison qu'il est à propos de changer de semence: le plus souvent est toujours le mieux. La règle la plus commune que l'on suit dans ce changement, est de jetter dans une terre forte de la graine recueillie d'une terre plus légère; & dans une terre légère, de la graine recueillie d'une plus forte.

Cette règle est assurément très-bonne, lorsqu'on l'entend comme il faut; car si on la suivoit au pied de la lettre, l'on courroit risque de s'égarer. Il est certain que les terres légères donnent de la semence de très-foible qualité, & qu'on ne trouveroit pas de l'avantage à en employer de semblable. Un économe ne doit jamais

ensemencer des terres de cette nature que pour avoir du lin fin. Il sera toujours trompé lorsqu'il en attendra de bonne graine. La règle a donc besoin d'explication, & voici celle que je lui donne.

Parmi les terres grasses, il y en a qui le sont plus ou moins, sans sortir du genre de ces sortes de terres. Pour avoir toujours de bonne graine, il faut semer dans une terre forte de la graine qui provienne d'une terre de même genre, mais moins forte. Au contraire, dans une terre forte, il faut semer de la graine recueillie dans une terre plus forte. La plus petite diversité dans la nature des sols suffit pour empêcher la graine de dégénérer.

En observant cette règle, on sortiroit de l'assujettissement où l'on est aujourd'hui de tirer de Riga la graine que l'on sème. Le désavantage qu'il y a à la recevoir de la main des Hollandois, par lesquels elle nous vient, est plus grand qu'on ne pense. Outre qu'on n'est point sûr qu'ils apportent de la meilleure, on est encore exposé à n'avoir pas celle qui convient. Nous l'achetons en aveugles, sans pouvoir reconnoître de quelle espèce de terre elle a été recueillie. On risque par conséquent d'ensemencer son champ avec une graine provenue d'une nature entiérement semblable, & d'avoir, par

une ſuite néceſſaire, une moiſſon très-foible. Des terres, quoique ſituées à une grande diſtance, peuvent être abſolument de la même eſpèce.

La quantité de graine dont on enſemence un champ, influe beaucoup ſur la récolte. Si l'on jette dans un champ une moindre quantité de graine que celle qu'il eſt en état de porter, toutes profiteront, on aura de belles tiges, & la graine qu'on recueillera ſera fort bonne. Si on la ſème plus dru, on aura un lin dont la filaſſe ſera plus fine, la cueillette ſera plus abondante, mais la graine ſera inférieure. Les Hollandois qui n'appréhendent point de manquer de graine, pratiquent la dernière méthode. Au reſte, c'eſt au fermier à connoître la portée de ſes terres; ſon intérêt & ſon expérience doivent le guider. Une terre forte doit porter une plus grande quantité de ſemence, ſans que les fruits qu'elle produira en ſoient moindres en qualité. Au contraire, dans une terre moins forte, la même quantité de ſemence viendra mal, & rapportera moins de profit. Les Hollandois & les Flamands emploient environ trois ou quatre boiſſeaux par acre.

Il faut attendre, pour ſemer le lin, que le temps ſoit ſec & doux. On peut le jetter en terre dès le mois de ventoſe, ſi la

ſaiſon eſt belle. En s'y prenant ainſi de bonne heure, il ſera mûr à la fin de prairial, ou au commencement de meſſidor au plus tard. Cette méthode fournit un autre avantage. Après la récolte du lin, on peut ſemer des navets ou autres choſes de cette eſpèce qui viendront à merveille, & qui occuperont utilement la terre, dont on ne tireroit rien le reſte de l'année, ſi la ſaiſon étoit plus avancée, lorſque le lin ſeroit en état d'être coupé.

J'ai vu quelques économes en Flandre & en Hollande ſemer du foin, quelques jours après le lin, dans la même terre. Bien loin que cette herbe nuiſe à la plante, elle en facilite la croiſſance. Apparemment que le jeune gazon garantit les racines du lin de la fraîcheur des pluies, & leur ſert en même temps d'abri contre la chaleur du ſoleil. Je ne ſais ſi cette explication de l'alliance de ces plantes eſt la vraie; mais il eſt conſtant que le lin & le foin viennent tous deux très-bien enſemble, & qu'après avoir enlevé le premier, on fait une très-bonne récolte du dernier.

Il y a très-peu de choſes à dire ſur la manière de ſemer le lin. Je remarque ſeulement qu'il faut que le ſemeur ſuive le ſillon en ligne directe & jette la graine de la main droite, & qu'en revenant ſur

ſes pas, il ſème de la main gauche; il eſt fort important que le grain ſoit répandu également. C'eſt quelques jours après (quand on juge à propos d'enterrer la ſemence) que l'on jette la graine de gazon, ſi on veut y en faire venir. On recouvre l'une & l'autre avec la herſe, & l'on y fait paſſer le cylindre.

Pour ce qui eſt de ſarcler le lin, on commence cette opération lorſqu'il a deux pouces de hauteur, & on la continue juſqu'à ce qu'il en ait cinq. Il eſt dangereux de ſe ſervir du talon du ſoulier pour écraſer les mauvaiſes herbes, on court riſque d'endommager le lin.

Il y a des économes qui ſe hâtent de l'arracher avant qu'il ſoit parvenu à ſa maturité. Ils prétendent que le fil que l'on retire de cette plante eſt plus beau, lorſqu'on la cueille tandis qu'elle eſt encore verte. Mais ils ſont dans l'erreur, & perdent leur graine ſans dédommagement: car le lin donne de plus belle filaſſe & en donne en plus grande quantité, lorſque la plante eſt arrachée à propos. Celui qui anticipe ſur le temps où elle eſt mûre, perd outre ſa graine la moitié de ſa récolte. La filaſſe de ce lin ſouffre beaucoup de déchet dans les différentes façons qu'on lui donne, & tombe preſque toute en étoupe. Ce qui reſte au rutoir, à

l'écuſſoir, au ſerans eſt d'une qualité inférieure à celle qu'elle auroit eue, ſi on avoit attendu que le lin fût mûr pour le cueillir.

Les Flamands, à l'expérience deſquels on peut ſe fier, le laiſſent ſur pied le plus long-temps qu'ils peuvent, à deſſein d'en tirer un fil plus beau; & pour l'avoir auſſi mûr qu'il eſt poſſible, lorſqu'ils le deſtinent pour leurs manufactures de batiſte ou de dentelles, ils aiment mieux riſquer de perdre la graine, car elle s'échappe aiſément.

Lorſque le lin commence à jaunir, ou plutôt à approcher de la couleur du citron, il eſt ordinairement temps de le cueillir. Pour s'aſſurer encore mieux s'il eſt parvenu à ſon point de maturité, on en arrache quelques tiges qu'on égrène. Quand il eſt mûr, la graine eſt ferme & de couleur brune-claire. Le Hollandois attend que les tiges ſoient prêtes à s'ouvrir, & que quelques-unes des plus mûres ſoient déjà ouvertes. Le meilleur conſeil que je puiſſe donner à cet égard, eſt de différer à cueillir le lin auſſi long-temps qu'on le pourra, ſans trop haſarder de perdre la graine; cette dernière, de même que le lin, en eſt d'une meilleure qualité.

Quelques laboureurs ont obſervé qu'il tomboit

tomboit une eſpèce de niell ſur le lin ſemé dans une terre légère, environ quinze jours avant ſa maturité ; que cette roſée corroſive brûloit d'abord la graine & enſuite la tige. Si leur obſervation eſt vraie, ceux qui cultiveront du lin dans une terre légère, ne doivent pas avoir égard à la coutume de ceux qui attendent que le lin ſoit bien mûr pour en faire la cueillette. En Hollande, on arrache le lin & on le couche doucement à terre par groſſes poignées ; on obſerve de tourner les têtes de la plante du côté du midi. On met pluſieurs poignées l'une ſur l'autre, juſqu'à ce que le tas ſoit haut d'un pied & demi. Il faut toujours avoir ſoin de poſer les têtes du côté du midi. Le lin ainſi diſpoſé achève de recevoir du ſoleil le degré de maturité qui peut lui manquer, & il eſt garanti de la pluie, s'il venoit à en tomber. On n'obſerve cette diſpoſition que quand le temps n'eſt pas sûr, car lorſqu'il fait bien ſec, on ſe contente d'étendre le lin poignée par poignée ſur le champ, afin qu'il ſoit plutôt en état d'être enlevé. Si la ſaiſon eſt favorable, douze ou quatorze jours ſuffiſent pour le ſécher convenablement. Mais ſi le temps eſt humide, on eſt quelquefois obligé de laiſſer le lin en petits tas pendant dix-huit ou vingt jours. Dans les

pays où il souffle de grands vents, cette méthode ne vaut rien. On en fait des bottes qu'on expose debout au soleil, pour qu'elles s'essorent & se sèchent.

Dans quelques cantons, on serre le lin sans l'avoir égrené, & on le garde ainsi jusqu'au mois de frimaire. On risque par-là de perdre la graine. En Hollande & en Flandre, on la fait tomber aussitôt que le lin revient du champ. Comme dans ces pays ce n'est pas le laboureur qui donne à la plante les façons nécessaires pour l'employer, elle est livrée à l'ouvrier aussitôt qu'on a fait la cueillette. Celui-ci la façonne aussitôt.

Les pluies & les vents renversent aisément le lin. Comme il ne peut quelquefois se redresser, cet accident ruine les espérances du cultivateur. Quelques-uns, pour y obvier, partagent leur champ en petits carrés de cinq pieds sur chaque face. A chaque angle, ils enfoncent en terre un bâton fourchu, & lorsque le lin commence à s'élever, ils posent sur ces bâtons des perches longues & minces qui lui servent de soutien. Cette précaution entraîne des frais. Quelques autres, au lieu de perches, se servent de cordes, mais celles-ci ne font pas si bien. Quand on a soin de ne pas jetter trop de semence dans un champ, les tiges qui s'y élèvent

sont assez fortes pour se soutenir d'elles-mêmes, mais le lin ne donne pas une filasse si fine.

Instruction sur la culture de la Navette d'été. Publiée par la Commission d'Agriculture & des Arts.

Cette plante, nommée encore *quarantaine*, sans doute parce qu'elle parvient souvent à sa fleur en quarante jours, n'est guère connue que dans le nord de la France. Elle y est en grande culture dans quelques parties, notamment dans les départemens de la Meuse, de la Moselle, de la Meurthe & du Rhin. On la cultive encore dans la ci-devant Picardie.

La graine de cette plante fournit une huile qui, tirée à froid, se mange; elle est bonne pour les fritures; on l'emploie aussi à brûler & dans les manufactures; elle fait l'objet d'un assez grand commerce dans les parties de la république dont on vient de parler.

Cette plante a un grand avantage; celui de croître promptement; elle n'occupe la terre qu'environ trois mois & quelquefois moins; aussi la sème-t-on toujours sur les jachères.

Du sol qui lui convient.

La navette d'été réussit parfaitement dan une terre douce & substantielle. Elle a un grand succès dans un terrein gras & sablonneux, un peu frais. Elle réussiroit à merveille dans beaucoup d'étangs desséchés. Au surplus, nous avons dit qu'on la semoit sur les jachères, & c'est toujours dans les terres à bled les moins compactes.

Préparation de la terre, amendement & semis.

La terre doit recevoir trois labours & une fumure abondante avant le dernier. Le premier se fait en automne, le second à la fin de l'hiver, & le troisième avant de semer; après ce dernier, on passe la herse. Les cultivateurs dont les travaux sont avancés, donnent quelquefois quatre labours, sur-tout quand les terres sont un peu fortes.

On sème cette graine du 20 floréal au 25 prairial, par un temps couvert & pluvieux; il ne faut pas manquer cette disposition favorable, car sans pluie, point de succès. L'opération du semis se fait à trois doigts, soit à la volée, soit par

rayons. Dans le premier cas, on emploie trois livres de graine pour l'arpent de neuf cents toises, & dans le second, environ moitié de cette quantité. Les rayons doivent être espacés de douze à quinze pouces. Par un temps bien favorable, & qui tranquilliseroit sur les ravages de la puce-de-terre, lisette ou tiquet, on pourroit épargner moitié de la semence : mais cet insecte est redoutable pour les jeunes plants naissans, comme pour les navets. S'il avoit détruit le semis, on sèmeroit de nouveau après un hersage, & on le pourroit rigoureusement jusqu'à la fin de prairial. On herse après le semis & on passe le rouleau.

Du binage.

Lorsque les plantes ont un beau développement, ce qui a lieu après trois décades ou environ, on donne un binage, & on éclaircit, de manière à laisser au moins six pouces de distance entre chaque plante. L'opération doit être surveillée ou faite par des personnes attentives à détruire toutes les plantes qui ont un peu de ressemblance avec la navette.

De la récolte.

Avec la faulx-à-crochet, ou la faucille qu'on doit préférer si les bras ne sont pas rares, on coupe la navette lorsque les principales cosses prennent une teinte jaunâtre, & c'est ordinairement du 10 au 20 fructidor. On la laisse environ quinze jours sur le champ. Pour la rentrer, on a la précaution de garnir les voitures avec de gros draps.

On peut la battre immédiatement après, soit par le piétinement des chevaux, soit avec le fléau. La paille peut servir de litière, en la mêlant avec d'autre. Aussitôt que cette récolte est faite, on donne un bon labour pour semer le bled.

Les bonnes récoltes fournissent, par arpent, cinquante à soixante boisseaux de graine, mesure de Paris. Son prix est d'un sixième au-dessous de celui de la navette d'hiver; elle produit moins d'huile dans la même proportion.

Les pains de navette engraissent promptement les bestiaux; ils procurent même beaucoup de lait aux vaches; mais cette nourriture les échauffe, & un usage continuel & soutenu leur causeroit des maladies.

Pour prévenir cet inconvénient, on mêle ces pains brisés avec des pommes de terre ou d'autres racines en hiver, &, dans l'été, on les mêle avec du son.

Les propriétaires ou fermiers qui cultivent bien, & dont les travaux sont toujours avancés, trouveront de grands avantages dans cette culture qu'il est intéressant d'étendre.

Extrait d'une Lettre sur la Taille de la Vigne, insérée dans la Feuille du Cultivateur.

Les meilleurs auteurs nous disent que la taille doit être en raison de la grosseur du bois, de l'âge de la vigne, de l'espèce du sepage, de la nature du climat, des événemens du printemps précédent, &c. C'est nous renvoyer à des observations qui supposent déjà de l'habileté; c'est nous jetter dans le vague de l'arbitraire; c'est proprement poser la question, & non la résoudre. N'existeroit-il donc point de signe certain, invariable, à la portée des plus ignorans, indépendant des variétés du climat, des saisons, de l'espèce du plant, des qualités du terrein, qui puisse

ſervir de règle au vigneron, & placer infailliblement la ſerpe? Le citoyen Varenne Fenille l'a bien trouvé ce ſigne, pour la coupe de bois; j'invite les amateurs à concourir à faire auſſi cette découverte pour la taille de la vigne. Je vais livrer à leurs méditations mes idées à ce ſujet.

Je n'exige d'abord qu'une connoiſſance préliminaire, ſimple & facile, qui conſiſte à ſavoir quelle eſt, dans tel canton donné, la groſſeur ordinaire des jets de tel ſepage, parvenu à l'âge où il a jetté ſon premier feu, & où il eſt dans ſa pleine vigueur. Entrons actuellement dans la vigne, & prenons le premier ſep venu du plant dit. Comptons combien il a pouſſé de branches à fruit & à bois. (Car, pour le dire en paſſant, c'eſt jetter de la confuſion ſur les choſes, que d'adopter chaque dénomination locale; la vigne eſt un arbre fruitier, parlons le langage des tailleurs d'arbres fruitiers.) Comptons, dis-je, combien notre ſep a pouſſé de branches: je ſuppoſe qu'à l'ébourgeonnement on n'a laiſſé, comme on a dû le faire, que les branches à fruit & les branches à bois. Si leur groſſeur eſt inférieure à la groſſeur commune dans les vignes en bon état du canton, je juge que le vigneron qui m'a précédé a taillé

trop long, ou, ce qui revient au même, qu'un état de choſes, tel qu'il ſoit, a affoibli ces ſeps. J'en conclus qu'à ma taille je dois laiſſer moins d'yeux qu'il n'avoit pouſſé de branches. Si, au contraire, je remarque que mes branches ſont plus groſſes que de coutume, j'en infère que le vigneron n'avoit pas aſſez chargé, ou qu'une cauſe quelconque a redoublé la vigueur de mon ſep : ainſi je lui laiſſerai plus d'yeux qu'il n'a pouſſé de branches ; ſi enfin les branches de mon ſep ſont égales en groſſeur à celle du modèle, je conſerverai dans ma taille le même nombre d'yeux que mon ſep a de branches.

Raſſemblez à préſent toutes les cauſes ordinaires, accidentelles ou artificielles qui peuvent avoir augmenté ou diminué, dans le courant de l'année, la force d'un ſep quelconque, & vous trouverez conſtamment leurs effets ſe manifeſter en dernière analyſe par ce ſigne unique, ſimple, très-apparent, abſolument immanquable ; ſavoir, que l'infériorité, la ſupériorité ou l'égalité de la groſſeur des branches de l'année, comparativement à la groſſeur ordinaire de celles du même ſepage dans le même canton, indique toujours ſi le ſep a été trop, ou pas aſſez, ou juſtement chargé dans la taille précédente ; ou, ce qui revient au

même, que le ſep portoit trop, ou pas aſſez, ou le nombre juſte de branches qu'il pouvoit convenablement nourrir. La règle qui découle de cette obſervation, n'a beſoin que d'un coup-d'œil; autrement la taille naturelle eſt de laiſſer, dans le premier cas, un ou deux yeux de moins qu'il n'y a de branches ſur le ſep; dans le ſecond, un ou deux yeux de plus; dans le troiſième, enfin, le même nombre. C'eſt là vraiment la taille du fort au foible de la vigne.

Inſtruction ſur la Culture du Pavot ſimple, improprement appellé Œillet, ou Œillette, ou Oliette. Publiée par la Commiſſion d'Agriculture & des Arts.

Cette culture eſt trop intéreſſante dans le moment actuel, pour ne pas ajouter à ce qu'on en a déjà publié dans ce Recueil, deuxième volume, année 1792, de nouveaux détails. Cette inſtruction ne laiſſe rien à deſirer, en même temps qu'elle détruit par des faits inconteſtables, d'anciens préjugés ſur les avantages d'une huile que l'on conſomme journellement, ſans le ſavoir, pour d'excellente huile d'olive.

L'huile de pavot est blonde, belle, & d'une saveur douce & agréable. C'est une des meilleures de toutes celles qu'on tire des graines. Elle est très-propre à assaisonner ou préparer les alimens cuits ou cruds. Bien faite & conservée en lieu frais, sans l'agiter, elle peut se garder au moins autant que l'huile d'olive, sans contracter de rancidité. Cependant si l'on desire trouver en elle de léger goût de noisette, qu'elle a plus sensiblement dans sa nouveauté, il faut conserver sainement les semences, & en faire tirer l'huile deux ou trois fois par an, suivant le besoin qu'on en a. On doit éviter de la transporter dans les temps chauds. Il faut la tirer à clair avant de la déplacer.

On a répandu, à différentes époques, notamment après 1709 & vers 1783, que cette huile avoit la qualité narcotique qu'on trouve dans la plante qui la produit. Elle fut déprisée; on en défendit même l'usage, qu'on quitta & reprit ensuite pour les alimens. Enfin, les expériences faites par d'habiles chymistes, prouvèrent authentiquement qu'elle n'avoit aucune qualité malfaisante. On s'assura que la graine, seule partie qui donne l'huile, ne contenoit pas le suc répandu dans le reste de la plante, qui est l'opium.

Au ſurplus, la forte conſtitution de nos concitoyens des départemens du nord de la république, ainſi que des Flamands & des Allemands ; la longue carrière qu'ils parcourent, quoiqu'ils faſſent un uſage à peu près excluſif de cette huile ; les dragées qu'on fait avec cette graine ; les gâteaux qui en ſont compoſés en grande partie, & dont les Juifs font un uſage journalier ; le marc de cette huile qui nourrit les vaches, les porcs, les oiſeaux ; tout enfin nous prouve que ſon uſage eſt très-avantageux, au lieu d'être malfaiſant.

Nous invitons donc à cette culture, avec d'autant plus de raiſon, que, dans les bons terreins, elle peut ſe faire ſur les jachères, ſans nuire à la production des grains. Les façons néceſſaires à cette culture diſpoſent même les terreins à une nouvelle production.

Culture du Pavot ; Terrein qui lui eſt propre.

La ſemence du pavot eſt très-fine : elle doit être peu enterrée, & il lui faut une terre parfaitement ameublie.

La racine de la plante eſt pivotante : conſéquemment elle tire moins de la ſurface de la terre, & on peut lui faire

succéder des plantes traçantes : mais elle exige un sol profond, d'un pied au moins de terre végétale.

Le pavot est d'un prompt accroissement ; il a besoin d'engrais consommés & d'humidité. Aussi réussit-il rarement lorsqu'il n'est semé qu'au printemps, parce qu'alors ses racines ne sont point assez profondes pour se défendre des sécheresses ordinaires en cette saison.

Préparation du Terrein.

Immédiatement après la récolte, on brûle le chaume sur les terreins qu'on destine à recevoir le pavot. Cette opération qui présente un bien foible avantage dans le produit de la cendre, est cependant utile, en ce qu'elle facilite les labours & hersages.

Il faut au moins deux labours donnés dans des directions différentes, afin de mieux diviser la terre. On les fera à quatre décades environ de distance. Dans cet intervalle, on passera deux fois la herse; on roulera & on brisera même les mottes, si cette opération paroît nécessaire.

Quelques jours après le second labour, on passera de nouveau la herse, & à différentes reprises, jusqu'à ce que le ter-

rein soit parfaitement ameubli. Si le semis étoit retardé par une cause quelconque, un hersage le précéderoit. Il est à propos de faire le dernier avec un fagot d'épine.

Du Semis & des façons qui le suivent.

Dans le nord de la république & dans les parties tempérées, on sème en vendémiaire, en brumaire & jusqu'en frimaire, si le temps est favorable. On le peut même en pluviose, en ventose; mais dans les climats chauds, il faut absolument semer avant l'hiver.

Pour répandre également & clair ces semences très-fines, on les sème à trois doigts, & on jette sa pincée le plus loin possible. Un semeur qui n'auroit pas l'habitude de confier à la terre ces sortes de graines, pourroit mêler celle de pavot avec un volume quadruple de terre sablonneuse tamisée & sèche, de sable fin ou de sciure de bois, en proportionnant ce qu'il jette de manière à couvrir également toute la surface du terrein. Il suffira de passer ensuite le rouleau ou le dos de la herse, si le premier instrument manquoit.

Trois livres de graine sont plus que suffisantes pour l'arpent de 900 toises; mais on n'est pas certain de la levée de la

totalité. D'ailleurs, le cloporte en détruit une partie quelquefois en hiver, & il est facile d'éclaircir si ces plants étoient trop drus.

Lorsqu'ils sont bien développés, on donne un léger binage. A la fin de l'hiver, on donne une bonne façon à la binette, & on éclaircit s'il y a lieu; de sorte qu'il reste au moins un pied d'intervalle entre chaque plante. Lorsque les tiges commencent à monter, on donne une troisième & une dernière façon.

De la Récolte.

La maturité des graines s'apperçoit aisément par la couleur blonde, jaunâtre que prennent les tiges & les têtes de pavot, ainsi que par les ouvertures qui se forment au-dessous de la couronne.

On les récolte de deux manières. Selon la première méthode, on coupe toutes les têtes qu'on a l'attention de ne point incliner en les coupant, afin que la semence ne se perde pas. On les emporte dans des sacs, & on les étend, pendant quelques jours, sur des toiles, pour les faire sécher, s'il est nécessaire. La seconde consiste à emporter des draps au champ, en proportion du nombre d'ouvriers & de la récolte qui doit se faire. On place

ces draps près des pavots, on les incline; on secoue leurs têtes sur ces draps, pour obtenir les graines qui sortent plus facilement. On met ensuite ces graines dans un sac, quand on a une certaine quantité. Un ou plusieurs arrachent les plantes au fur & mesure qu'on les a secouées. Ils les tiennent toujours droites, afin de ne pas perdre de graines; ils les posent par faisceaux sans les incliner. Pour les soutenir plus facilement, on place horizontalement & à hauteur convenable, un bâton attaché à deux piquets. On les laisse sécher pendant deux ou trois jours; on les égrène sur des draps, & on emporte la semence qui doit être conservée en lieu sec & sans feu.

On peut chauffer le four avec les tiges & les racines de pavots; sinon on les brûle sur place, & la terre sert d'engrais.

Cette graine est facile à nettoyer au crible & au van. On ne doit y laisser aucune autre partie de la plante.

Manière d'avoir des Œillets pendant presque toute l'année. Par le C. *Rosier.*

A n d'avoir des œillets, on choisit,

non pas les eſpèces les plus délicates, mais celles dont l'expérience a fait connoître la forte végétation. On les marcotte à la fin de floréal, ou au commencement de prairial, & elles prennent facilement racine. Dans les provinces vraiment méridionales, on peut commencer l'opération en floréal, ſi des circonſtances accidentelles des ſaiſons n'y mettent aucun obſtacle. Dès qu'on s'apperçoit que la marcotte eſt enracinée, on la lève auſſitôt, & l'année ſuivante, elle donne de bonne heure ſes fleurs. Les pieds que l'on marcottera en fructidor ou en vendémiaire, dans les provinces du midi, fleuriront plus tard que les autres dans l'été. Pour avoir des fleurs en hiver, on choiſit le gros œillet qui fleurit plus difficilement que les grenadins; mettez-le en planches au commencement du printemps, il ne tardera pas à lancer ſes dards. Vous les couperez bien près de la première dardiſſe qu'ils auront jettée. A la fin de meſſidor, ou au commencement de thermidor, ils commenceront à jetter de nouveaux dards, & les fleurs paroîtront en fructidor ou en vendémiaire. A la fin de ce mois, on lève toutes les plantes qui ont leurs dards, au nombre de ſix à ſept pieds bien enracinés, que l'on place avec ſoin dans des corbeilles ou dans des man-

nequins. Placez-les alors au midi, de manière qu'elles puiſſent avoir le ſoleil pendant toute la journée. S'il ſurvient des gelées, on en garantit les plantes par des paillaſſons, ou bien on les porte dans l'orangerie.

Il eſt bon d'obſerver que, dans nos provinces méridionales, la végétation eſt ſi prolongée, que, ſans prendre preſqu'aucun ſoin, on a des œillets pendant preſque tout l'automne. Dans les provinces méridionales, les chaſſis, les ſerres, les couches plus ou moins chaudes, maîtriſent les ſaiſons. Il ſuffit d'avoir un jardinier intelligent pour les conduire.

Obſervations ſur la Coronille panachée ou Faucille, l'Eſparcette ou Sainfoin, le Sainfoin d'Eſpágne & le Sainfoin en arbriſſeau. Par le C. *Villeneuve.*

De la Coronille panachée, ou *Faucille.*

(Coronilla varia. LINN.)

Cette plante vivace eſt très-commune en France; le bord des chemins, des bois taillis montagneux en eſt ſouvent très-couvert. On l'obſerve avec abondance aux environs de Nanci. Elle fournit une

bonne nourriture à tout le bétail. Depuis long-temps les Anglois sont en possession de ce fourrage, qu'ils louent infiniment.

La coronille fleurit en prairial, en messidor & en thermidor, & ses semences mûrissent en automne. Elle se multiplie fortement au moyen de ses racines rampantes & traçantes; croît dans presque tous les sols & à toutes les expositions; mais elle profite mieux dans une situation chaude, où elle produit une grande quantité de fleurs.

De l'Esparcette, ou *Sainfoin.*
(Hedysarum onobrychis. LINN.)

Les qualités excellentes de ce fourrage sont suffisamment connues : il est donc inutile que je m'arrête long-temps sur cette plante de première nécessité pour les bestiaux. La manière d'employer le sainfoin, de le cultiver dans des terres médiocres, & de le récolter, se trouve rapportée par plusieurs agronomes dans cet ouvrage.

Du Sainfoin d'Espagne.
(Hedysarum coronarium. LINN.)

C'est une jolie plante originaire de l'île de Malte, (elle vient aussi en Italie, en

Eſpagne) avec laquelle les habitans de la Calabre ultérieure forment des prairies artificielles. Voici la méthode qu'ils emploient à ces enſemencemens. Après les moiſſons faites du 10 au 15 meſſidor, la graine eſt jettée au haſard par-deſſus le chaume, auquel on met le feu le lendemain, ſans y apporter après cela aucune eſpèce de ſoin ou de culture. La graine de ce ſainfoin, couverte ſeulement des cendres du chaume brûlé, pénètre d'elle-même dans la terre, & commence à végéter au mois de brumaire, quatre mois après avoir été ſemée. Chaque plante produit pluſieurs tiges qui croiſſent lentement pendant tout l'hiver; mais au retour du printemps, la terre ſe trouve changée en une prairie la plus épaiſſe & la plus agréable qu'on puiſſe voir; & ſi le mois de germinal eſt un peu pluvieux, ce ſainfoin s'élève juſqu'au-deſſus de la hauteur d'un homme. On peut commencer la fenaiſon de cette plante au mois de floréal, dans le temps même de ſa fleur, qui eſt d'un très-beau rouge; alors on la donne en verd aux chevaux & aux mulets, qu'elle purge & engraiſſe en peu de jours. On peut auſſi très-bien la ſécher, la ſerrer en petites gerbes ou paquets, & la conſerver dans cet état. C'eſt un excellent foin pour les chevaux & mulets

qu'on fait beaucoup travailler; il échaufferoit & engraisseroit trop ceux qu'on ne fatigue point. Les vaches & les brebis nourries avec cette herbe, donnent du lait en abondance. Ce sainfoin n'épuise point la terre. Il est enfin si recherché en fourrage, qu'on n'est point dans l'usage de le faner; on en sème un peu de temps à autre, à part pour se procurer la graine, qui est plus petite, mais assez ressemblante à celle de l'esparcette. La récolte du sainfoin d'Espagne dure dans la Calabre jusqu'au milieu du mois de messidor. Il aime par préférence une terre forte & humide; il réussit cependant bien dans les terres de moindre qualité. Nous ne doutons pas qu'avec quelques modifications, l'on ne parvînt à naturaliser cette excellente & belle plante en France, sur-tout dans les départemens méridionaux. Nous l'avons cultivée à Nanci, dans des pots, que nous conservions l'hiver dans une orangerie; il nous a ainsi parfaitement réussi. On fera très-bien de tremper la graine de ce sainfoin dans de l'eau pure avant de la semer.

Du Sainfoin en arbrisseau.
(Hedysarum frutescens. LINN.)

Un autre sainfoin, indigène en Vir-

ginie, & qui ſe multiplieroit facilement en France, eſt celui qui fait le ſujet de cet article; nous l'avons cultivé dans notre jardin botanique : on peut facilement le propager, en le marcottant, & en diviſant ſes pieds. Comme il eſt très-vivace, on le conſerve long-temps; il pouſſe des branches qui fourniront un très-bon fourrage au bétail; ſon port eſt très-agréable; ſa belle fleur purpurine paroît en meſſidor & thermidor. L'on peut aiſément former des prairies artificielles & pérennelles avec cette plante : ſa ſemence mûrit très-bien en France; elle eſt hériſſée & s'entrelace en pelotons.

Sur les Oliviers qu'il convient de planter dans les expoſitions peu favorables. Par le C. *Latour-d'Aigues, à Aix.*

Le froid de l'hiver de l'année 1788 à 1789 ayant détruit en grande partie les oliviers aſſez généralement en Provence, le découragement s'y eſt emparé des eſprits, & les plantations de cet arbre précieux y ſont tellement négligées, que je crois devoir à mes concitoyens des obſervations propres à les rappeller à une

culture qui eſt la branche la plus riche de nos produits territoriaux.

Au mois de juin 1789, j'eus occaſion de parcourir les limites que la nature ſemble avoir aſſignées à la production des oliviers. L'on ſait que l'olivier ne vient pas à la diſtance de la Méditerranée, au-delà de 25 lieues, à peu près. Et au milieu de la dévaſtation générale, je vis quelques arbres ſains & vigoureux qui n'avoient pas ſuccombé : j'en conclus qu'il y avoit une eſpèce d'olivier aſſez robuſte pour ſoutenir ſans danger le degré de froid qui ſuffiſoit pour faire périr les autres eſpèces.

Je ſavois bien que, ſous nos montagnes, & dans une température plus rigide que celle de la baſſe Provence, il y avoit des oliviers plus forts & d'une plus belle venue que les nôtres, & je me fortifiai dans l'opinion qu'une eſpèce particulière affrontoit impunément un certain degré de froid, dont nous ne connoiſſons pas encore la meſure; & par les informations que je cherchai dans des ſources certaines, j'appris que, malgré le froid de l'hiver précédent, qui fut, au thermomètre de Réaumur, à quatorze degrés & demi au deſſous de zéro (en Provence), & malgré un faux dégel, qui eſt le plus grand fléau de nos oliviers, il y avoit à Iſtre, à

Saint-Thomas, & dans le quartier de Saint-Pierre à Salon, beaucoup d'oliviers qui n'avoient pas souffert du dernier froid, tandis que tous les autres y avoient succombé.

Un des membres des Georgiphiles de Florence, pour engager les cultivateurs des Apennins à se livrer à la culture des oliviers, leur fit connoître une espèce qui a la propriété de résister au froid. C'est la même que celle que les Romains cultivoient, sous le nom de *Litiane*, & que l'on connoît encore sous le même nom du côté de Montpellier.

Quand une exposition & un emplacement quelconque ne sont pas favorables aux espèces délicates, on doit, sans hésiter, y mettre des *Litianes*, que nous appellons en langage provençal *Aglandau*. Ils sont très-reconnoissables, soit par le port de l'arbre, qui croît plus haut & plus rameux que les autres espèces; soit par son écorce, qui est plus épaisse, plus brune & parsemée de taches blanchâtres; soit enfin, parce que ses feuilles sont plus vertes en dessous, & n'ont pas ce duvet blanc qui caractérise les autres espèces.

L'Aglandau ne donne pas, à la vérité, cette huile superfine que la plus grande partie de l'Europe tire de la ville d'Aix; mais la quantité de son produit dédommage

mage de la qualité, &, avec la précaution de cueillir le fruit long-temps avant ſa maturité, & de ne pas le laiſſer entrer en fermentation, l'on en rendroit les huiles très-mangeables, & c'eſt ce que nos cultivateurs ne font pas dans toute la partie méridionale de la baſſe Provence, où l'on ne cultive que cette eſpèce-là. Ils pouſſent même la négligence quelquefois juſqu'à laiſſer les olives ſur terre juſqu'après la moiſſon, ce qui ne produit qu'une huile propre aux manufactures, dont néanmoins ils ſe contentent pour leur propre conſommation.

La concluſion naturelle de ces obſervations, conduit à faire réſerver les eſpèces d'oliviers qui donnent l'huile fine & délicate, connue par-tout ſous le nom d'huile d'Aix, pour les terreins qui ſont dans une expoſition favorable, & de ne planter que des aglandaux dans les terreins qui, par leur mauvaiſe expoſition, ne peuvent ſupporter les eſpèces délicates d'oliviers; parce que l'aglandau ſeul peut réſiſter aux froids qui, depuis le commencement de ce ſiècle, ont affligé la Provence, à quatre époques différentes.

Moyen de regarnir les Clairières qui ſont dans les bois, ſans planter, provigner, ni ſemer.

Découvrez juſqu'aux racines les troncs les plus à portée des clairières. Séparez de ces troncs, avec un outil tranchant, les racines qui ont environ un pouce de diamètre ; tirez-les avec les mains, en dégarniſſant la terre qui les couvre juſqu'à l'endroit où vous deſirez des arbres. Coupez à un pied au deſſous de terre ces racines tirées au printemps. Ces nouvelles ſouches porteront des feuilles ; & au bout de trois à quatre ans, feront de jolis arbres, ſi toutefois ils ne ſont pas endommagés.

Mais comme ces nouvelles tiges ne ſeront point accoutumées au contact d'un air vif, & que la gelée pourroit les faire fendre, il faut mettre autour des feuilles mortes ; cependant en très-petite quantité, car autrement on les étoufferoit.

Lettre ſur la Culture du Réſéda, extraite de la Feuille du Cultivateur.

Permettez-moi, citoyen, de vous en-

voyer quelques lignes ſur la culture du réſéda. Je n'ai, ſans doute, rien de nouveau à vous apprendre à cet égard; mais, votre feuille étant répandue parmi les amateurs & les cultivateurs, ma lettre, ſi vous voulez bien en faire uſage, ſervira de réponſe circulaire aux queſtions & demandes qu'on me fait journellement.

Ceux qui cultivent le réſéda (*reſeda odorata*. L.) parce qu'ils l'aiment, ne le recherchent qu'à cauſe de ſon odeur, que *Linné* compare avec raiſon à celle de l'ambroiſie. Le problême à réſoudre dans cette culture, ſe borne donc à ce que le réſéda ait la meilleure odeur poſſible, & qu'on puiſſe conſerver cette jouiſſance le plus long-temps poſſible.

Quant au premier point, il faut bien choiſir le terrein où on le ſème; car ſi on le place dans un terrein ſablonneux & peu engraiſſé, il n'a point d'odeur, & alors ſa forme & ſa couleur ne ſauroient dédommager le cultivateur de ſes peines. Il exige donc, pour avoir le meilleur parfum dont il ſoit ſuſceptible, un ſol léger, riche par les engrais & le terreau.

Quant à la ſeconde partie du problême, elle eſt réſolue, ſi l'on parvient à avoir le réſéda de très-bonne heure, &

à le conſerver très-tard. Pour avoir cette fleur de très-bonne heure, il faut ſemer la graine au mois de thermidor ou de fructidor, ſuivant le climat, dans des pots ou des terrines qu'on garantit ſoigneuſement de la gelée pendant l'hiver. Quand le printemps arrive, on dépoſe & plante ſéparément les jeunes plantes à demeure. Pour prolonger leur durée, on retranche les fleurs dès qu'elles ont paſſé, & on ne les laiſſe pas grainer. Il y a encore, ſi l'on veut, une manière plus ſimple & moins minutieuſe, c'eſt de ſemer, à pluſieurs époques différentes, pendant le printemps & l'été; on a, par ce moyen, des réſédas en fleurs & très-odorans juſqu'aux premières gelées.

Encore une fois, citoyen, je ne vous dis rien là qui ne ſoit bien connu; cependant il peut y avoir quelques-uns de vos lecteurs à qui ces détails faſſent plaiſir.

Eſt-il avantageux de conſerver les Jardins de luxe? Par le C. *Cels*, *Cultivateur*, *Plaine de Montrouge*, *près Paris*.

Les productions de ces jardins ſont de deux eſpèces, arbres & gazons. Le préſent

le plus précieux de la nature à l'homme, ce ſont les arbres, eux ſeuls peuvent fournir à tous ſes beſoins; il ne devroit les conſidérer qu'avec des ſentimens de reconnoiſſance & d'admiration. Sont-ils détruits? la terre devient ſtérile, & la campagne dénuée de ſa plus touchante expreſſion. C'eſt par leur végétation, ſur-tout, que l'air vicié devient ſalubre: *Hippocrate* envoyoit ſes malades reſpirer l'air de l'île de Crète, parce qu'il étoit chargé des émanations bienfaiſantes des arbres réſineux qui y croiſſent en grande quantité. Ils nous donnent des liqueurs douces, ſpiritueuſes, des alimens ſubſtantiels extrêmement variés; les tiſſus qu'ils nous offrent peuvent nous vêtir. La plupart peuvent ſuffire à nous conſtruire des habitations; tous nous chauffent; quelques-uns fourniſſent des produits extrêmement utiles, comme du ſucre, du camphre, du vin, du cidre, des fruits excellens, des couleurs pour les arts, des écorces pour les cuirs, des huiles graſſes eſſentielles, des réſines, des gommes nutritives. Leurs feuilles nourriſſent les animaux qui nous ſervent; parmi eux, enfin, on compte le cocotier, le mûrier, l'olivier, le chêne, le ſaſſafras, le châtaignier, le noyer, le mûrier à papier, le dattier, l'amandier, l'arbre de cire, l'arbre de

ſucre, le chêne à gland doux. Qui voudroit entreprendre de décrire toute leur utilité ? Les ſeuls uſages des bois qui ſuppléent à tout ce que rien ne peut ſuppléer, ſont au deſſus du calcul.

Mais, dira-t-on, ce ne ſont point là les arbres des jardins de luxe ; ce ne ſont que des ſorbiers, des pins & autres eſpèces auſſi inutiles. Eh bien ! examinons l'utilité de ceux-ci, non pas d'après ce qu'elle pourroit être, mais d'après le parti que l'uſage en tire.

Du Sorbier.

Son écorce, dans le nord, ſéchée, broyée, conſervée, nourrit les beſtiaux & les chevaux pendant l'hiver. Son bois très-ſolide ſe rapproche extrêmement de la qualité excellente du cormier ; il fournit une couleur noire. Les animaux mangent volontiers ſes feuilles ; ſes fruits, d'un beau rouge, qui ſuccèdent à des fleurs très-odorantes, ſervent d'appâts aux oiſeleurs pour prendre les oiſeaux qui les recherchent ; les volailles, les bêtes fauves s'en nourriſſent, & ces différentes eſpèces d'animaux nous ſervent d'aliment. Ces fruits, ſoumis à la fermentation, fourniſſent un peu d'eau-de-vie ; leurs pepins émulſifs, quand ils ſont frais, don-

tient de l'huile quand ils ſont ſecs. On ne parlera pas des reſſources que ſon bois peut offrir pour le chauffage ; il eſt trop utile d'ailleurs pour le conſommer à cet uſage, ſur-tout ſi on le laiſſe groſſir. Cet arbre croît dans toutes ſortes de terres, dans toutes les poſitions. L'analogie laiſſe encore appercevoir, dans ſes différentes parties, pluſieurs autres propriétés.

Du Pin.

Le pin ſauvage, le plus cultivé dans les jardins de luxe, dans leſquels il eſt connu ſous le nom de *pin d'Écoſſe*, eſt un grand arbre toujours verd qui vit quatre ſiècles & plus ; il croît dans les pays les plus froids & dans tous les terreins, depuis celui qui eſt humide juſques dans celui qui n'eſt que du ſable pur, que par la ſuite des temps il fertiliſe. Son écorce extérieure remplace le liège pour quelques uſages, comme celui de faire flotter les filets des pêcheurs ; ſon écorce intérieure, préparée, ſert de pain aux habitans du nord de l'Europe ; ſon aubier, dans le commencement de ſa formation, leur ſert d'aſſaiſonnement pour leurs alimens. Son bois eſt durable dans l'eau & ſous terre ; on en fait des tuyaux de conduits, des pilotis, des étançons

très-durables pour les mines, de la charpente, de la menuiserie; il sert au chauffage. C'est cet arbre qui fournit les mâts de Riga, qui coûtoient, rendus dans nos ports pendant la dernière guerre, jusqu'à 6000 liv. Il y a tel jardin de luxe cependant qui, par la suite, pourroit en fournir d'aussi bonne qualité. Sa résine, qui est une espèce de térébenthine, fournit du goudron, du noir de fumée; son charbon est utile pour la métallurgie; ses branches très-résineuses éclairent en brûlant; jointes à de la mélasse, elles font une bière agréable & très-saine; on en met dans les eaux-de-vie de grain en place de genièvre; les volailles mangent ses graines.

Ces exemples suffiront sans doute pour prouver aux bons citoyens, qu'avant d'arracher un arbre, il faut y réfléchir.

Mais le gazon, ajoutera-t-on, à quoi peut-il servir?

Si la terre où il croît ne vaut rien, ce n'est pas la peine de la défricher; en général, il n'existe que sur la plus mauvaise des jardins; souvent elle n'est composée que des décharges de bâtimens. Si elle est bonne, le produit en est très-utile pour les vaches qu'il faut absolument nourrir, &, quoique coupé sou-

vent, il n'eſt eſt pas moins réel. A l'inſtant de la récolte des foins, ce gazon a pu déjà être coupé cinq à ſix fois; & ſi courte que chacune de ces coupes puiſſe être, elle ſurpaſſe toujours en total la hauteur ordinaire des foins. Le gazon des jardins nommés de luxe n'eſt donc pas inutile.

Tout eſt luxe pour celui qui ne voit point les rapports d'utilité: il y a tel homme qui, en entrant dans le jardin national des Plantes, ſi on ne lui en diſoit pas le nom, n'y verroit qu'un jardin de luxe; celui des Tuileries ne ſeroit bon pour lui qu'à détruire. Il ne voudroit voir que du bled, & il ignore que, s'il étoit poſſible que toute la république en fût couverte ſeulement pendant deux ans, nous ſerions à cette époque le peuple le plus malheureux de la terre.

Aucun de ces arbres que nous nommons d'agrément n'eſt dépourvu d'utilité; parmi eux il s'en eſt introduit ſucceſſivement qui peuvent fournir des produits que nous achetons chez l'étranger. Nous commençons à enlever cette branche de culture à nos voiſins, qui étoient en poſſeſſion de ſon commerce excluſif dans toute l'Europe. Nous avons peut-être déjà à regretter dans les deſtructions d'arbres

qui ont été faites, des espèces uniques dont l'utilité pouvoit être importante.

Si de pareilles destructions avoient été faites dans les premiers jardins où l'on a commencé à cultiver nos meilleurs fruits, comme cerisiers, pêchers, abricotiers, & la plupart de nos variétés précieuses d'autres fruits, nous en aurions pu être privés pour jamais.

Sous les rapports de l'agriculture, de la botanique, du commerce, des besoins de la société, les plantations d'arbres, telles qu'elles soient, doivent donc être à l'abri de la destruction.

S'il a été prouvé ci-devant (dans la supposition qu'on a faite que les jardins de luxe étoient inutiles) qu'il n'étoit pas nécessaire cependant de les détruire; maintenant qu'il est prouvé qu'ils sont utiles, on doit conclure qu'il faut les conserver & les protéger contre les erreurs de ceux qui croiroient le contraire.

Mais que cela ne nous empêche pas de réunir nos efforts pour cultiver, en plantes alimentaires pour les hommes & les animaux qui servent à notre nourriture, tous les terreins qui en sont susceptibles; ne négligeons rien pour augmenter sûrement & immédiatement la masse des subsistances: mais gardons-nous de détruire, par un zèle peu éclairé, des établissemens

qu'il eſt ou impoſſible ou inutile d'employer pour parvenir à ce but, & dont la deſtruction pourroit nous préparer de longs regrets que nos ennemis tourneroient un jour à leur avantage.

Obſervations du C. *Gouffier, ſur les Variétés d'Œillets.*

Il eſt bien reconnu que les inſectes aident à la fécondation des plantes; mais ce n'eſt qu'en portant le pollen ou pouſſière fécondante d'une plante dans le ſtigmate d'une autre; & lorſque l'analogie n'eſt pas trop éloignée, il en provient des variétés, & quelquefois des plantes nouvelles. Les pattes des abeilles & notamment des papillons ſont très-propres pour cette opération.

J'ai gagné pluſieurs fois des variétés d'œillets, en rapprochant les pots de ceux dont je voulois que les pouſſières fécondantes ſe mêlaſſent, & en couvrant leurs fleurs d'un bocal de verre blanc qui empêchoit que l'exploſion des anthères n'envoyât trop loin le pollen. Lorſque je deſirois qu'il n'y eût qu'un de ces œillets qui fécondât l'autre, j'avois ſoin de couper les étamines de ce dernier, auſſitôt que la fleur commençoit à s'épanouir;

mais il faut, pour la réussite, choisir des œillets qui puissent fleurir en même temps.

Notice sur l'Aloès. Par un Cultivateur *des Pyrénées orientales.*

On parle avec étonnement de l'accroissement subit d'un aloès qui est au jardin national des Plantes. Cet accroissement s'effectue dans les Pyrénées orientales, après une période d'environ cent ans. La plante devient arbre tout-à-coup; son tronc ressemble à celui du choux à vache; bientôt il s'écaille comme le palmier; il pousse par le haut plusieurs branches latérales, couronnées d'une houppe comme la tête d'un oignon : on croit que c'est la graine. L'aloès est alors dans sa vigueur, & vit très-long-temps encore.

Sur la meilleure manière de récolter les Lentilles. Par le C. *Cadet-Devaux.*

J'ai cultivé, en 1793, un demi-arpent de lentilles sur les ados d'une aspergerie.

Me rappellant avoir entendu dire au citoyen Chevalier, que la lentille d'Argenteuil devoit sa réputation moins à la qualité du terrein qu'à la manière de la récolter, je l'ai consulté sur le procédé usité dans son territoire : le voici.

On arrache la lentille par un beau temps, la rosée dissipée ; on la met en paquets qu'on lie par le pied avec un lien de cinq ou six brins de paille ; on les pique sur la pointe d'échalas, la tête de la botte renversée. Pour les récolter, on choisit l'après-midi d'un jour sec & chaud, où le soleil du matin ait été très-ardent. La lentille étant parfaitement desséchée, s'égrèneroit, sans la précaution d'étendre une toile pour y déposer les paquets & les botteler. Il est inutile d'observer qu'on garnit aussi d'une toile la charrette sur laquelle on les transporte au grenier, & ce qui s'est échappé de la cosse on le ramasse. On ne bat la lentille qu'à fur & mesure de la vente ou de la consommation. Car, en général, les graines & semences ne se conservent jamais mieux que dans leurs balles ou enveloppes.

Le procédé ordinaire consiste à arracher la lentille, à en faire des paquets également liés par le pied, qu'on pose sur le terrein, les racines en l'air. Par ce

moyen, l'humidité de la terre, la rosée, le serein, les pluies s'opposent au desséchement de la plante; la lentille prend alors une teinte verdâtre, & en se desséchant elle ride & brunit; au lieu que par la méthode d'Argenteuil, la plante suspendue se trouve bientôt débarrassée par l'air ambiant de l'humidité météorique, & laisse promptement égoutter la pluie. Aussi cette lentille est-elle blonde, caractère qu'elle conserve, & ne ride point; ce qui la rend infiniment plus tendre & en augmente la valeur.

Il étoit sans doute inutile de comparer les deux méthodes; la théorie prononçoit sur les avantages de celle que j'ai suivie, mais je voulois convaincre; & je les ai comparées en hasardant douze paquets seulement, que j'ai fait dessécher sur le sol, c'est-à-dire, qui n'ont pas pu sécher, & qui m'ont donné une lentille qui perdra un quart de sa valeur, & moitié de sa qualité, sans parler du fourrage qui ne sera pas mangeable; & on sait que cette plante est une excellente nourriture pour les bestiaux, mais ce n'est que quand elle a été bien conservée.

Je me reproche de n'avoir pas plutôt publié ce procédé; mais il falloit pouvoir citer une expérience faite avec le plus grand soin.

Un ſimple côteau ſépare le territoire de Franconville-la-Garenne de celui d'Argenteuil: ce qui m'étonne, c'eſt de voir que ce côteau ſoit pour la routine un mont eſcarpé qu'elle ne veut point franchir; car on récolte les lentilles comme ailleurs.

Obſervations relatives à la Culture du Sumac. Par le C. *Balſamo*, *Profeſſeur d'Agriculture à Palerme.*

Ce ſumac eſt naturel dans les provinces méridionales de la France, & on le conſerve aiſément dans les jardins de celles du nord, parce que ſi la gelée attaque ſes tiges, il repouſſe de ſes racines. Les terreins les plus ſtériles, pierreux, ſablonneux, où peu d'autres plantes viendroient, peuvent être garnis de ſumac. La culture en eſt très-ſimple. En Sicile, on ſe contente de remuer la terre légérement autour de ces arbriſſeaux, & d'arracher les mauvaiſes herbes qui peuvent être autour. Quelquefois on déchauſſe ces arbuſtes pendant l'hiver; au bout de quelques années, on commence à récolter le ſumac. On ſe ſert, pour couper les branches, de la faucille ordinaire; on les laiſſe,

pendant cinq ou ſix jours, expoſées au ſoleil. Ces feuilles, ainſi ſéparées, ſont paſſées ſous la meule, qui ſert à écraſer les olives, & réduites en une poudre groſſière qui eſt miſe dans le commerce.

Le ſumac, comme on ſait, eſt d'un très-grand uſage pour la préparation des cuirs. Les teinturiers font auſſi entrer cette ſubſtance dans quelques préparations. Il n'eſt pas douteux que cet arbuſte ne réuſſiſſe très-bien, même dans nos provinces ſeptentrionales, comme il eſt prouvé par les expériences de pluſieurs cultivateurs diſtingués.

Procédé pour détruire le Jonc dans les prairies, ſans endommager le Foin. Par le C. *Moulins, Cultivateur à Saubuſſe.*

Le jonc qui croît ordinairement dans les prairies un peu aquatiques, embarraſſe ſouvent le propriétaire pour nettoyer le foin, & il prend inſenſiblement ſi fort racine, que les prairies ne produiſent bientôt plus d'autre herbe. Que faut-il donc faire dans ces circonſtances? donner un labour dans ces prairies, où bien ſouvent

on ne peut entrer avec les bœufs que dans l'été, à cauſe de leur expoſition peu élevée. Ce labour empêche même l'herbe de venir de ſuite avec la même force. On peut encore dire qu'on eſt privé de foin la première année. D'ailleurs, un labour ſeul ne ſuffit pas pour détruire entiérement la racine du jonc. Cependant on a beſoin de foin pour la nourriture des beſtiaux. J'ai donc cherché un moyen pour détruire ce jonc ſans donner aucun labour, & j'ai bien réuſſi avec la pouſſière de charbon de pin.

Voici de quelle manière j'ai procédé. J'ai fait couper le jonc avec ſoin, le plus près de terre poſſible. Dans le mois de germinal, j'ai fait mettre enſuite un peu de pouſſière de charbon de pin ſur la ſouche, & certainement ce jonc n'a plus pouſſé; au contraire, la ſouche a péri, & l'herbe a pris ſa place.

Ce procédé ne peut point être mis en uſage par tous les propriétaires, parce qu'on n'a pas la pouſſière de charbon par-tout; mais je vais indiquer à ceux-là un autre expédient auſſi efficace: ils n'ont qu'à ſe ſervir, au lieu de pouſſière de charbon, de cendre qu'on peut ſe procurer par-tout, puiſque par-tout on veut ſe chauffer quand on a froid. Cette cendre pourra même être miſe en uſage, & réuſſir

très-bien, après qu'elle aura servi pour la lessive. On opère de la même manière qu'avec la poussière de charbon; & partout où la cendre aura été posée, l'herbe y viendra à force.

Culture des Melons en fosse. Par le C. *Cadet-Devaux.*

Faites un trou de quinze pouces de profondeur, rond, du diamètre de quatre pieds, dans les premiers jours de mars, c'est-à-dire vers le milieu de ventose, pour laisser le fond de la terre se dessécher, si elle est humide, & recevoir quelqu'influence de l'athmosphère. Du 30 ventose au 2 germinal, emplissez le trou de fumier de cheval long & sortant de dessous les chevaux; foulez-le bien. Le fumier devant se tasser, il faut qu'il excède de six pouces la superficie du terrein. On aura préparé, un mois d'avance, un mélange de trois parties de terre de jardin & d'une de terreau, passé à la claie; on en recouvrira, à un pied d'épaisseur, le fumier qui, étant nécessairement moindre sur les bords, laissera à cette couche une forme convexe.

Le tout ainsi disposé, on placera une

cloche sur le sommet de la couche, & on laissera les choses dans cet état pendant cinq à six jours, temps suffisant pour que la couche jette son feu. Lorsqu'elle sera parvenue à un degré de chaleur modérée, on lèvera la cloche, & on y sèmera douze graines de melon. Lorsqu'elles seront levées, on supprimera dix plantes pour ne conserver que les deux plus belles. On laissera constamment la cloche jusqu'à ce que le volume des feuilles force à la soulever : mais, dans aucun temps, on ne la retirera. On pincera la plante à deux yeux, & on la laissera prospérer sans autre taille, sans autre soin, pas même celui d'arroser, si ce n'est à la dernière extrêmité, & lorsque la continuité des chaleurs paroîtra devoir nuire à la plante. On observera de ne jamais porter l'eau au pied, mais bien d'arroser sur la cloche.

Ces deux plantes donnent de six à dix melons d'une excellente qualité & d'un volume considérable. La citoyenne Rauquil a mangé, l'année dernière, vers la fin de brumaire & le commencement de frimaire, de ces melons qui n'avoient pas mûri sur pied, & qui ont pris leur maturité dans la serre.

Ceci me rappelle un fait que voici. Mon jardinier, étant alors dans une mai-

ſon où l'on cultivoit une très-grande quantité de melons, renverſa, vers la fin de fructidor, les couches de la melonnière. Deux douzaines de melons, ou environ, qui n'avoient point mûri, furent enterrés ſous le fumier : au printemps ſuivant, lorſqu'on mit la melonnière en ordre, ceux de ces melons que le haſard n'avoit pas placés trop déſavorablement, ſe trouvèrent excellens. Si c'eſt publier trop prématurément la culture des melons, au moins c'eſt la ſaiſon d'indiquer le moyen de conſerver les melons tardifs, en les portant à la ſerre, avec la précaution toutefois de ne pas les couper près de la queue, & d'y laiſſer leur tige. J'en ferai, cette année-ci, l'eſſai ſur ceux de mes melons qui ne parviendront point à maturité, & je ne cultiverai, l'année prochaine, de melons qu'en foſſe : le fumier eſt trop rare, & conſéquemment trop précieux pour ſe permettre d'en employer à des cultures qui ne ſont pas de première néceſſité.

J'oubliois de dire que c'eſt à Bourneville, près de la Ferté-ſur-Ourcq, chez le C. Préaudeau, que la citoyenne Rauquil a vu cette culture établie. C'eſt, à peu de choſe près, celle de Coulommiers, dont les melons ont une réputation ſi juſtement méritée. J'engage à tirer la

graine de Bourneville ou de Coulommiers; les melons, connus ſous le nom de *melons de dix-huit livres*, dont j'eus, il y a trois ans, des graines, ont démenti ce poids par la culture ſur couche; peut-être y feroient-ils parvenus en les cultivant ſelon le procédé que je viens de décrire.

Patates acclimatées en France. Extrait d'une Lettre du C. Puymaurin au C. Parmentier.

Le nom de patate a été improprement donné à la pomme de terre & au topinambour. La patate, (*Convolvulus Batatas* de LINNÉ) eſpèce de liſeron, plante précieuſe pour les hommes & les animaux, eſt cultivée avec ſoin dans toute la zone torride & dans les colonies françoiſes d'Amérique. Les Eſpagnols ſont les premiers qui ſoient parvenus à naturaliſer cette plante dans quelques cantons de leurs côtes maritimes. Le climat des autres pays de l'Europe n'a pas encore permis d'admettre la patate en pleine terre, dans les potagers : on l'y élève ſous des ſerres vitrées comme des ananas.

Il y a quelques années que le C. *Puymaurin* fit venir d'Eſpagne, à ſes frais,

des patates, & on étoit parvenu à les faire réuſſir en grand ſous le climat de Toulouſe : mais les pluies froides de l'hiver les avoient détruites. Voici ce qu'écrit aujourd'hui à l'un de nous le C. *Puymaurin.*

« Au moment où la guerre avec l'Eſpagne nous ôtoit tout eſpoir de naturaliſer cette plante précieuſe, une troiſième génération s'eſt développée dans le jardin de la ci-devant académie (de Toulouſe). Le C. *Ferrière*, jardinier dont les talens ſont égaux au patriotiſme, a multiplié un ſeul individu, au point qu'il en a actuellement ſix pieds dans la plus grande vigueur, & qui, par leurs boutures, pourront en fournir plus de mille, ſi l'on fournit au C. *Ferrière* les ſecours néceſſaires pour donner à ces tendres & précieuſes plantes les ſoins qu'elles exigent pour achever de ſe naturaliſer ».

Nous ſavons que la Commiſſion d'Agriculture & des Arts, inſtruite de ce fait, s'eſt empreſſée de prendre toutes les meſures qui ſont en ſon pouvoir, pour ſeconder les vues patriotiques du C. *Puymaurin.*

Essai tenté pour la naturalisation de plusieurs végétaux. Par le C. *Bermond.*

Le Muséum d'histoire naturelle & la Commission d'Agriculture, ont chargé le C. *Bermond*, cultivateur éclairé, dans le département des Alpes maritimes, de tâcher d'y naturaliser les végétaux désignés dans la notice qui suit. Depuis le 2 messidor, tout annonce le succès. S'il continue d'être heureux, on étendra l'expérience à un plus grand nombre d'espèces, & la république y gagnera de nouvelles cultures qui augmenteront ses avantages sur les autres états de l'Europe.

Les végétaux confiés au département des Alpes maritimes, sont l'INDIGO *de Java*, — *de Pondichery*, — *d'Agra*, — *en arbre*, *cultivé à l'Isle de France*, — *franc*, *des Antilles*. COTONNIER, *herbacé de Malte*, — *de Siam*, *à coton fauve*, — *en arbre*, — *natté*, — *de Cayenne*.

Un individu jeune, bien portant, & un pot de chacun des végétaux dont les noms suivent, ont également été remis au citoyen *Bermond*.

1°. L'HERBE D'ECOSSE; espèce nou-

velle d'*andropogon*, genre de la famille des graminées, cultivée à Saint-Domingue comme un fourrage très-nourriſſant pour les bêtes à cornes.

2°. L'HERBE DE GUINÉE; *Panicum altiſſimum* M. P. Autre graminée vivace, qui croît dans le ſable des bords de la mer, & qui produit un très-bon fourrage. Les Anglois des Antilles, qui connoiſſent parfaitement le mérite de cette plante pour l'emploi des terreins abandonnés, & pour l'engrais de leurs beſtiaux, la nomment *Guinée-graſs*.

3°. LE LAURIER DE MADÈRE; *Laurus Maderienſis* L. Grand & bel arbre des îles Canaries, dont les graines ont été envoyées au Muſéum par les botaniſtes qui accompagnent le capitaine d'*Entrecaſteaux :* ſes fruits ſont très-aromatiques, & contiennent beaucoup d'huile eſſentielle très-parfumée.

4°. LE CHOU CARAÏBE VIOLET; *Arum ſagitti-folium* L. Plante vivace, à racine tubéreuſe & d'un très-gros volume. Elle contient beaucoup de parties nutritives. Cette plante, qui croît dans l'eau, ſur les rives, fournit un aliment ſain & abondant.

5°. LE THÉ DE SAINT-DOMINGUE; *Capraria biflora* L. Arbuſte toujours verd, dont les feuilles ſont employées, par les habitans

habitans des Antilles, aux mêmes usages que le thé de la Chine & du Japon. Il seroit assez curieux qu'un jour nous transportions à la Chine cette sorte de thé, & qu'elle y obtînt la préférence sur celui du pays; cela ne seroit pas impossible.

6°. L'ACACIE DE LA GOMME ARABIQUE; *Mimosa nilotica* L. Quoiqu'il soit très-probable que la gomme que produisent nos arbres familiers, à noyaux, purifiée au même degré, remplace celle qui nous vient d'Arabie, il est utile de savoir si l'arbre qui la produit s'acclimatera en Europe. Si celui-là s'y naturalise, il n'y a pas de raison pour ne pas croire que tous les végétaux ne puissent vivre dans notre climat, puisque celui d'où l'acacie de la gomme arabique est originaire est le plus chaud du globe. Les plaines de sable du Sénégal sont sa patrie.

7°. LE GOUAVIER; *Pyodium goyava*, l'arbre fruitier des Antilles, dont le fruit fait de très-bonnes confitures. Il n'est pas douteux que cet arbre ne s'acclimate dans les plaines de Nice, puisqu'il a réussi à Lavalette, en Provence, qu'il y a produit des fruits, & que ses semences ont donné un grand nombre de jeunes plants vigoureux.

8°. LE CIRIER D'AMÉRIQUE; *My-*

rica Penſylvanica M. P. Arbriſſeau dont la graine eſt enveloppée d'une matière dont on fait des bougies qui donnent beaucoup de lumière, & qui répandent une odeur balſamique, très-propre à rétablir les poitrines délabrées. Notre luminaire, au contraire, détruit les poitrines les mieux conſtituées.

9°. LE CÈDRE DU LIBAN; *Pinus cedrus*, le plus grand & le plus gros arbre des climats tempérés. Cet arbre doit être planté ſur une haute montagne, à l'expoſition du nord : ſon bois eſt un des moins corruptibles de tous ceux qui ſont connus. La progreſſion de ſa croiſſance, dans un climat plus chaud que le nôtre, ſera un point de phyſique intéreſſant à connoître.

10°. LE BANANIER; *Muſa paradiſiaca* L. Grande plante herbacée, qui produit une grappe de fruits peſant juſqu'à quatre-vingts livres. Ses fruits ſervent de nourriture en Amérique : ils ſont ſavoureux, nourriſſans & ſains. En le plantant près d'un ruiſſeau, à l'abri des vents, il eſt probable qu'il croîtra & ſe multipliera très-bien.

11°. LA CANNE A SUCRE; *Saccharum officinarum* L. Graminée qui a fait périr plus d'hommes qu'il n'en exiſte peut-être, dans ce moment, ſur la ſurface

du globe, tant par l'avidité dévorante des richesses qu'a inspirée aux Européens le produit de sa récolte, que par l'horrible dévastation de l'Afrique, où des milliers de marchands d'hommes alloient annuellement enlever les bras nécessaires à sa culture, dans des climats meurtriers pour les esclaves & pour les propriétaires. On cultive déjà cette plante, trop fameuse, dans les îles de l'Archipel, en Sicile, & dans le royaume de Valence en Espagne. Pourquoi ne croîtroit-elle pas dans le département des Alpes maritimes. Là elle vivifieroit au lieu de détruire.

12°. Un jeune pied de CAFÉ; *Coffea arabica* L. Ce qui a été dit de la canne à sucre peut s'étendre au café. Il existe plus de probabilité en faveur de sa naturalisation que pour celle de la précédente. Tous ces rochers sur lesquels est placé *Monaco*, paroissent très-propres à sa culture, & peut-être à donner à ses semences une qualité approchant de celles du Moka, que n'a pas celui qui croît sur les petites collines des Antilles.

Le citoyen, chargé du transport & de l'éducation de ces végétaux précieux, a invité les autorités constituées & des gens de l'art à constater leur état. Il résulte de cet examen, que la canne à sucre

avoit, à ſon départ de Paris le 29 prairial, un pied cinq pouces de hauteur, avoit, dans la première décade de vendémiaire, quatre pieds ſept pouces, & 33 drageons, dont trois ſont replantés.

Le caſier étoit, à l'époque de ſon départ, abſolument dépouillé; il eſt d'une belle végétation, & a pluſieurs jets.

Les cèdres ſont couverts de nouveaux bourgeons.

Quatre eſpèces de cotonniers y ont été ſemés le 8 thermidor, ſavoir :

Celui de Saint-Domingue : il a 30 pouces de hauteur.

Celui de Siam : il a . . . . . 28 p.

Celui de Pondichery : il a . 20 p.

Celui de Malte : il a . . . . . 22 p.

Le même jour, ont été ſemés :

L'indigotier de Java : il a . . 8 p.

Celui de Pondichery : il a . 8 p.

Celui d'Agra : il a . . . . . 10 p.

Celui de l'Iſle de France n'a pas levé.

Les différens thés ſont d'une belle végétation.

L'herbe d'Ecoſſe, qui n'avoit que deux petites tiges, a plus de 60 rejettons.

L'herbe de Guinée avoit quatre rejettons; elle remplit aujourd'hui quatre grands vaſes, & eſt au moment de donner graine.

Le choux caraïbe étoit ſans feuilles; il

en est couvert, & plusieurs ont quinze pouces.

Le gouvavier, le bananier, le manioc, sont en pleine végétation.

Le nopál a des feuilles de vingt pouces. Enfin, à l'exception de l'indigotier de l'Isle de France, qui n'a pas levé, aucun individu n'a péri, & tous promettent. Cependant les semis n'ont pas été faits dans leur saison.

Ces espérances prennent presque le caractère de la certitude, quand on pense que la canne à sucre croît à Montpellier à sa hauteur naturelle, c'est à-dire, à huit pieds, & qu'elle y vient à maturité. Le citoyen *Gouan*, professeur de botanique en cette école distinguée, y a semé l'indigo, qui y est très-bien venu, a fleuri & donné des graines mûres. Différens particuliers ont semé, à son exemple, les divers cótons, même celui de Siam, dans des terres incultes, arides & pierreuses; & ils en ont récolté de belles gousses. Le professeur *Gouan* a fait faire des bas de sa dernière récolte.

Pétition adreſſée à la Convention nationale, par le C. *Bergeron*, *ſur la néceſſité de multiplier les arbres dans les places*, *les cimetières*, *le long des routes*, *&c.* Imprimée par ordre de la *Commiſſion d'Agriculture & des Arts.*

Sous le règne de la liberté & de la juſtice, tout citoyen a droit d'énoncer librement ſon opinion, d'émettre ſa penſée, quand elle peut tendre à l'utilité & au bonheur de ſes concitoyens; & c'eſt en cela que conſiſte la véritable liberté. Préſenter des réflexions utiles qui intéreſſent la ſanté & par ſuite néceſſaire le bonheur des individus, c'eſt remplir un de ſes plus ſaints devoirs, c'eſt bien mériter de ſa patrie.

Les cimetières ſont regardés, avec juſte raiſon, comme des foyers de contagion, étant très-ſuſceptibles de vicier & infecter l'air des habitations auprès deſquelles ils ſont placés, par les émanations méphitiques qui s'en exhalent. S'il n'eſt pas poſſible de les éloigner beaucoup des lieux habités, il eſt du moins d'une bonne police de mettre en œuvre tous les moyens les plus propres à atténuer les

funeſtes effets qui ne réſultent que trop ſouvent d'un voiſinage trop rapproché.

Dans bien des endroits, lorſque par le grand nombre de corps entaſſés dans un eſpace beaucoup trop reſſerré, ou que par les chaleurs exceſſives de l'été, il s'élève & ſe répand beaucoup de ces effluves contagieuſes dans l'air ambiant, dont des épidémies déſaſtreuſes & des mortalités ne ſont que trop ordinairement la ſuite, on a ſouvent vu que, pour en neutraliſer les effets, on a eu recours à des procédés qui, pour la plupart, ſont ou inutiles, ou ne produiſent qu'un ſuccès momentané. En effet, dans pluſieurs endroits, on croit prévenir ou remédier au mal, en faiſant brûler des herbes aromatiques. Ce moyen ne tend qu'à flatter l'odorat, en couvrant les odeurs fétides, produites par la putréfaction. Ce procédé peut même être plus nuiſible qu'utile, dans un lieu trop reſſerré : car l'on ſait que la combuſtion vicie l'air, en ce qu'elle développe une plus grande quantité de gaz hydrogène ou air inflammable. Dans d'autres endroits, l'on emploie la chaux (1), afin de cautériſer & accélérer la conſommation des corps. Mais ce moyen qui ne peut pas toujours produire

(1) Quand on emploie la chaux, il faut, pour qu'elle agiſſe, ajouter de l'eau.

des effets assez prompts, n'est pas même par-tout praticable, à cause de la cherté ou de la rareté des matières calcaires. Il convient donc de trouver un moyen qui puisse produire un effet constant & durable, & qui soit en même temps susceptible d'être mis en usage, en quelque lieu que ce puisse être.

Il étoit réservé aux savans de ce siècle, de découvrir dans les végétaux des propriétés admirables, jusqu'alors inconnues. C'est par des opérations physico-chymiques, faites avec la plus scrupuleuse exactitude ; c'est par une étude constante & un zèle aussi louable qu'ardent, que les *Priestley*, les *Ingenhouz*, les *Sennebier*, & plusieurs autres savans, sont parvenus à prendre la nature sur le fait, & ont mérité d'entrer dans son sanctuaire & d'en déchirer le voile. C'est à leurs lumières & à leur zèle qu'on doit rendre grace de la connoissance qu'ils nous ont acquise de la propriété admirable qu'ont les plantes, d'absorber & de se nourrir des miasmes produits par la fermentation & putréfaction des matières animales ou végétales, en inhalant par les pores de la surface inférieure de leurs feuilles, l'air fixe ou méphitique, dont l'air athmosphérique se trouve souvent saturé, & qui devient par-là aussi insalubre pour l'homme,

qu'il eſt avantageux pour la plante, pour qui il fait l'aliment le plus délicieux & le plus convenable. Par cette abſorption, les végétaux nous délivrent d'une infinité d'atomes & d'émanations malfaiſantes, qui, en ſe mêlant & ſe combinant avec l'air commun, l'altèrent conſidérablement; ils font, en quelque ſorte, l'office d'un ventilateur. Mais ſi les végétaux ont la propriété admirable de purger l'air de ces effluves contagieuſes, ils en ont une plus bienfaiſante encore. Les plantes expoſées à l'air libre; (car la liberté ne leur eſt pas moins néceſſaire qu'à l'homme) les plantes, dis-je, expoſées à l'air libre, en inhalant l'air athmoſphérique, l'élaborent dans les différens utricules de leurs tiges & de leurs feuilles, & nous rendent enſuite, par un retour généreux, un air parfaitement pur & dégagé de phlogiſtique, l'air vital, en un mot, le *pabulum vitæ*. Qu'on n'accuſe donc plus l'Etre Suprême d'avoir rien fait en vain; qu'on ne donne plus à tant de plantes l'épithète injuſte de mauvaiſe herbe, parce qu'on n'en connoît pas les propriétés. Toutes, du plus au moins, abſorbent l'air méphitique & exhalent de l'air pur, ſur-tout les plantes réſineuſes & des marais. Les unes, telles que les réſineuſes, rempliſſent merveilleuſement bien cet office dans les lieux

élevés ; les chênes & les ormes dans les plaines, les ſaules, les bouleaux, les frênes dans les lieux bas & fangueux. En connoiſſant les plantes les plus propres à remplir ce devoir bienfaiſant, & les plus convenables aux lieux où il eſt néceſſaire de les placer, aucun moyen ne ſeroit ni plus ſimple, ni plus facile, pour détruire ou prévenir les mauvais effets qui réſultent du voiſinage des cimetières, ſur-tout dans les grandes communes, où les lieux deſtinés aux ſépultures y ſont plus multipliés, & où l'air n'eſt déjà que trop méphitiſé par les exhalaiſons infectes qui s'élèvent des foſſes d'aiſance, des égoûts, des tueries.

Il ſeroit donc avantageux de planter des arbres dans les cimetières, dans les places, & autour des grandes communes, ainſi que le long des grands chemins qui y conduiſent, afin de purger l'air des émanations qui peuvent le corrompre ; ce ſeroit rendre un grand ſervice à l'humanité, que de procurer aux hommes des habitations ſaines & purifiées d'une infinité de germes de maladies contagieuſes, dont l'air eſt ſouvent le véhicule. Et ſous ce ſeul point de vue même, cet objet méritera peut-être d'être pris en conſidération. Mais les plantations que je propoſe peuvent auſſi être enviſagées ſous

un autre rapport d'intérêt public. La république trouvera dans ces arbres, une forêt de bois utiles à la construction, à la mâture, au charronnage, ou propres à faire des affûts. Elle n'aura pas besoin d'en requérir dans les forêts des particuliers, auxquels les arbres sont souvent très-nécessaires pour l'agriculture & pour les instrumens aratoires.

BASSE-COUR.

Des Cochons considérés sous leurs différens rapports avec leur Économie rurale & domestique. Par le C. *Parmentier.*

A l'exception de quelque pratique particulière usitée dans certains cantons, la collection de cet ouvrage n'offre de véritablement utile sur les cochons que le résultat des expériences obtenues en ce genre par Young, dont l'autorité est si recommandable en agriculture. Elles portent toutes un si grand caractère d'intérêt, que nous ne doutons point que différens propriétaires ne se déterminent à en tenter de nouvelles : nous ne saurions donc trop leur recommander de s'en bien pénétrer ; elles se trouvent insérées dans

le tome Ier. de 1792, pag. 76. Nous indiquons aussi, dans les mêmes vues, d'autres observations également intéressantes sur les élèves & engrais des cochons, pag. 309 & suivantes, année 1794.

Utilité des Cochons.

Ce quadrupède véritablement singulier par sa conformation, par ses habitudes, par sa lasciveté, & par sa gloutonnerie, appartient à tous les climats, prospère dans toutes les contrées, est, parmi les animaux de basse-cour, le moins difficile dans le choix de la nourriture, & celui qui offre en même temps le plus de ressources dans l'économie domestique.

Content de tout, pourvu qu'il soit plein, il n'y a point d'alimens qu'il n'approprie à sa constitution physique; son éducation est facile : il multiplie infiniment; & les services qu'il rend après sa mort, sur-tout à la campagne, sont incalculables. Qui ne connoît pas, en effet, le prix d'avoir toujours à la ferme une viande prête à devenir un mets principal, ou à assaisonner les herbages, les légumes & les racines potagères, qui dans cet état conviennent si bien à la nourriture des hommes livrés à des tra-

vaux, à des exercices pénibles, & par conséquent aux cultivateurs ?

Tout ſert dans le cochon ; la chair fraîche & ſalée, le ſang, les inteſtins, les viſcères, les pieds, la langue, les oreilles, la tête, la graiſſe, le lard parent les feſtins de nos grandes communes, & deviennent ſouvent la báſe & l'unique reſſource des meilleurs repas champêtres : les ſoies dont ces animaux ſont recouverts, fourniſſent des vergettes & des pinceaux ; leur peau fortifie les malles, & on en fait des cribles ; enfin, le fumier de leur litière eſt très-recommandé pour l'engrais des terres légères & brûlantes.

Beaucoup de ces objets dont la préparation a créé, dans les grandes cités, un art particulier, ſont devenus pour leurs habitans, qui ont excellé en ce genre, une ſource de richeſſes. Bientôt, ſans doute, les Juifs & les Mahométans oſeront toucher les cochons & s'en nourrir ; alors, il n'y aura plus de nations qui n'y trouvent les mêmes avantages que nous en retirons, puiſqu'il n'exiſte point de terreins qui ne produiſent de quoi nourrir amplement ces animaux & les engraiſſer.

Il ſeroit poſſible, en effet, qu'après avoir été repouſſés par ces deux peuples,

comme article de religion, les porcs devinſſent chez eux auſſi précieux qu'au Mexique, & que leurs propriétaires, en les conduiſant au marché, leur revêtiſſent les pieds d'une eſpèce de bottine pour les moins fatiguer, tandis que, ſelon l'hiſtoire, les conducteurs font le même chemin à pieds nuds.

Préjugés contre les Cochons.

Malgré les avantages que procure le cochon, cet animal a été calomnié comme tout ce qui eſt eſſentiellement utile; on a prétendu que ſes ſenſations étoient obtuſes, qu'il n'avoit point d'inſtinct, & que l'uſage de ſa chair n'étoit pas exempt de quelques inconvéniens. Voyons d'abord, dans l'hiſtoire des faits bien connus, ſi ces diverſes inculpations ſont fondées.

L'on ſait que, dans beaucoup d'endroits, un homme ſe charge, moyennant une légère rétribution que chaque particulier lui paie, de conduire les cochons tous les matins aux champs & dans les bois; pour les raſſembler, il paſſe dans les rues en ſonnant une eſpèce de cornemuſe; ces animaux cachés, vont enſuite d'eux-mêmes à la forêt. Le même gardien les ramène le ſoir; & ils rentrent ſous leurs toits ſans jamais ſe tromper.

Un autre fait qui vient à l'appui de celui-ci, c'eſt quand ils ſont aux champs, que le temps menace d'orage, ou qu'il ſurvient une pluie, on les voit ordinairement déſerter le troupeau les uns après les autres, s'enfuir & regagner d'eux-mêmes le gîte, toujours en criant juſqu'à la porte de l'étable, comme ſi on les écorchoit.

Le cochon n'eſt pas plus dénué de ſenſibilité que d'inſtinct. Ne le voit-on pas accourir aux cris de ſes ſemblables d'auſſi loin qu'il les entend, & affronter les plus rudes traitemens pour les défendre? Il eſt étonnant même que ceux des naturaliſtes qui ſe ſont étendus avec tant de complaiſance ſur les défauts de cet animal, n'aient pas dit un ſeul mot de cette qualité qui le diſtingue de l'eſpèce brute, & dont le plus ſimple porcher ſait faire uſage pour rappeller à lui ceux qui ſe ſont écartés du troupeau & égarés dans la forêt. Perſonne n'ignore d'ailleurs l'avantage que ſut tirer de cette connoiſſance le capitaine *Lctort*, lorſqu'il ſe trouva aſſiégé dans la ville de Rennes par le duc de Lamaſtre.

On a encore avancé que la voracité naturelle de la truie la portoit à dévorer ſa progéniture. Les faits qui ont donné lieu à cette aſſertion, ne ſont certai-

nement que des exceptions très-rares; car on en voit tous les jours qui, quoique très-mal nourries, prennent cependant des ſoins infinis de leurs petits.

Quant à un autre reproche qu'on lui fait encore, celui de manger leur arrière-faix; elles ont cela de commun avec la vache, la brebis, la chienne, même & preſque toutes les femelles des animaux domeſtiques.

Mais un mérite particulier à la truie, c'eſt le courage avec lequel elle défend ſes petits contre les ennemis qui les menacent; le moindre cri de leur part éveille ſa ſollicitude, la violence anime ſa fureur, & rien ne peut l'intimider, ni lui réſiſter. Le danger diſparu, elle raſſemble ſa famille diſperſée, en fait le recenſement; & s'il lui manque quelqu'un des ſiens, elle en fait la recherche avec empreſſement.

Il n'y a perſonne, ſans doute, qui, ayant vu naître des cochons, n'ait remarqué que le premier uſage que ces jeunes êtres font ordinairement de leur exiſtence, eſt de ſe traîner à la tête de leur mère ſouffrante, & de lui prodiguer des careſſes, dont l'objet ſemble être d'adoucir les douleurs qu'ils lui ont cauſées; ils viennent enſuite choiſir un mamelon qui eſt leur domaine; dès-lors

chacun reconnoît le ſien, il le diſtingue & s'y attache excluſivement; de ſorte que ſi l'un de la troupe vient à manquer, la mamelle qu'il tenoit tarit & ſe deſsèche en peu de jours.

La chair du cochon a encore été décriée dans la plus haute antiquité; la défenſe d'en manger eſt portée par une loi du lévitique: mais on connoît la cauſe qui a fait lancer cet arrêt de proſcription en Aſie, & une expérience heureuſe a aſſez démontré que cette viande n'eſt pas moins ſaine que celle des autres animaux domeſtiques, pourvu qu'on n'en mange point par excès, & qu'elle ſoit ſuffiſamment aſſaiſonnée. L'exiſtence des maladies de la peau, commune encore parmi les anciens habitans de la Paleſtine, prouve qu'elle devoit avoir une autre origine.

Ces faits, auxquels il ſeroit poſſible d'en ajouter une foule d'autres, ne ſemblent-ils pas prouver que les imperfections de la forme groſſière du cochon aient beaucoup contribué à charger le tableau de ſa ſtupidité; mais convenons auſſi que cette ſtupidité, apparente dans quelques animaux, eſt ſouvent notre ouvrage, & que ſi nous les avions aſſouplis de bonne heure, ils conſerveroient la docilité du

premier âge, si nécessaire pour les conduire en troupeaux.

Différentes espèces de Cochons.

Elles sont très-multipliées, & peut-être, dans l'origine, l'effet du croisement plus ou moins éloigné des truies domestiques avec le sanglier; car on sait qu'il n'y a point d'années qu'il ne s'en glisse dans les troupeaux de cochons qui sont à la glandée. Le climat & la nourriture y contribuent aussi pour beaucoup.

J'ai vu des cochons qui, reconnoissant leur gouvernante, accouroient à sa voix en lui prodiguant des caresses à leur manière. L'expérience a donc toujours fait triompher le cochon de l'espèce de systême & de contradiction élevé contre son usage.

Cochons à grandes oreilles.

C'est la première espèce; elle existe en Allemagne, en Flandre & en Angleterre: mais comme elle n'est ni robuste, ni féconde, que la chair en est grossière & fibreuse, on donne la préférence à l'espèce un peu moins forte, parce qu'elle produit le plus de bénéfice au cultivateur,

qu'elle s'engraiſſe plus facilement & plus promptement ; c'eſt la plus multipliée en France. On en diſtingue, par rapport à la couleur, trois variétés ; la première eſt noire & très-commune vers le midi de la France ; la ſeconde eſt blanche, & ſe rencontre particuliérement au nord : cette eſpèce eſt très-commune en Weſtphalie, quoique moins brune & plus élancée. Enfin, la troiſième eſt pie, ou pie noire, ou pie blanche, & plus généralement répandue au centre de la France. Les roux paroiſſent les plus eſtimés.

Cochons Africains.

Les cochons connus ſous ce nom, valent infiniment mieux que tous les autres pour faire des petits ; leur chair eſt auſſi de meilleur goût : on les engraiſſe plus facilement ; ils ſont plus robuſtes, & ſont plus induſtrieux à trouver de quoi ſe nourrir.

Cochons d'Italie.

Ces cochons, & ſur-tout ceux de Parme, dont quelques écrivains ont fait un éloge pompeux, à cauſe de leur énorme volume, ſont noirs, ayant les pattes plus courtes que les grandes

espèces ; ils pèsent jusqu'à six cents livres du poids de douze onces chaque, ce qui donne quatre cent cinquante livres poids de marc ; ils acquièrent tant d'embonpoint, qu'ils ne peuvent plus marcher ; il faut absolument les élever, les nourrir & les engraisser sous les toits ; en sorte qu'on ne les envoie jamais à la glandée, dans la crainte qu'ils ne deviennent la proie des animaux carnassiers, attendu leur lourdeur & leur paresse ; le poil en est très-fin, & si court qu'on les croiroit chauves, ce qui leur a fait donner, dans le pays, le nom de *cochons ras*. La couleur de leur peau est d'un brun tirant sur le noir ; elle est plus fine & plus délicate que celle des autres cochons ; leur chair est très-recherchée, & c'est avec les issues de ces animaux qu'on prépare les fameuses saucisses de Bologne.

Dans beaucoup de nos départemens de l'ouest, on nourrit une espèce de cochon qui, à la différence près de la quantité du poil & de la couleur de la peau, réunit les mêmes avantages que ceux d'Italie.

Les cochons de Bayonne sont également noirs, & approchent beaucoup des cochons d'Italie ; mais ils ressemblent infiniment plus à la grande espèce de plusieurs de nos départemens.

Cochons bandés.

Il y a en France une eſpèce de cochons, plus rare à la vérité que la précédente : elle eſt plus élevée ſur ſes jambes ; mais elle ne devient ni auſſi graſſe, ni auſſi maſſive : elle porte une forte crinière dont les ſoies ſont plus groſſes & plus longues que celles de notre ſanglier ; leur teinte noire eſt interrompue par une bande de ſoie blanche de cinq à ſix pouces de longueur, qui ceint la poitrine en arrière du cou & des épaules. Ce cochon, qu'on appelle *bandé*, vit dans les bois, & n'eſt employé que pour faire du petit ſalé ; le cochon de la Pologne & de la Ruſſie, a le poil rouge ou jaune clair, & n'eſt jamais plus grand que notre marcaſſin.

Cochons de la Chine.

La république poſsède, depuis quelques années, une autre eſpèce de cochons qui a été apportée d'Angleterre. Cette eſpèce, originaire de la Chine, poſsède une réunion de qualités précieuſes ; elle reſſemble beaucoup, ſous des rapports économiques, à celle d'Afrique dont nous avons déjà parlé ; du reſte elle eſt

diſtinguée de celle-ci par des caractères très-ſenſibles : telles ſont la briéveté du cou, la tête paroiſſant implantée immédiatement entre les omoplates, la direction diagonale des oreilles, celle de l'épine dorſale, qui eſt rectiligne, & même un peu concave, au lieu d'être convexe comme dans toutes les autres parties : leurs ſoies ſont rares & peu longues, & la couleur en eſt variée irréguliérement. Ils ont, outre cela, le corps large, le ventre bas, les jambes fortes & très-courtes; de ſorte qu'un individu âgé de treize mois, de la famille de ceux qui ont fourni ces obſervations, quoiqu'il ait toujours été nourri très-abondamment, n'a que vingt pouces de hauteur, mais il porte trente-huit pouces de longueur, depuis l'extrêmité du boutoir juſqu'à la naiſſance de la queue. Le citoyen Chabert, directeur de l'école vétérinaire à Altfort, qui poſſède cette eſpèce, a fait tuer un de ces animaux qui a peſé 220 liv. Le lard étoit de deux doigts d'épaiſſeur ſur les côtés, & de trois doigts ſur le dos & les épaules; quoique cet animal n'eût été coupé que ſix ſemaines avant ſa mort. La viande en a été ſavoureuſe, délicate, & ſur-tout très-tendre ; circonſtance d'autant plus remarquable que les cochons des autres eſpèces, qui n'ont pas été châtrés dès

leur jeune âge, ſont pour l'ordinaire un aliment groſſier, dur & de mauvais goût : Ceux-là, au contraire, ont fourni des jambons qui, quoique préparés tout ſimplement comme le ſalé, ne le cèdent en rien aux jambons de Mayence les plus exquis.

Choix du Verrat.

La proſpérité d'un troupeau de cochons dépend particuliérement du choix du mâle ; un bon verrat eſt le ſoutien des races. Pour que celui deſtiné à peupler la baſſe-cour réuniſſe les qualités convenables, il faut qu'il ait les yeux petits & ardens, la tête groſſe, le cou grand & gros, les jambes courtes & groſſes, le corps long, le dos droit & large, les ſoies épaiſſes : un ſeul peut ſuffire à vingt truies ; mais il convient de le borner à ſeize, afin d'avoir une race plus robuſte, quoiqu'ils ſoient amoureux dès l'âge de ſix mois. Quelques écrivains prétendent qu'il n'eſt de bon ſervice qu'à dix-huit mois ou deux ans, & qu'à la faveur de ce ménagement, il peut continuer à propager ſon eſpèce juſqu'à l'âge de quatre ou cinq ans mais une pratique générale dépoſe contre ce préjugé. Dans tous les pays où l'on élève beaucoup de cochons, les verrats ne ſervent que depuis l'âge de

huit mois jusqu'à celui de dix-huit; cependant on ne s'apperçoit pas que les espèces y dégénèrent.

A cette époque, ils commencent à devenir méchans; & à deux ans, il n'y en a point qui ne soient dangereux, intolérables & féroces. Aussi, lorsqu'on veut envoyer un troupeau de cochons à la glandée, choisit-on exprès un verrat; c'est un gardien sûr contre l'attaque des loups.

Choix de la Truie.

Il faut choisir une truie conformée sur le modèle du verrat, d'un naturel tranquille, & d'une race féconde. Elle doit avoir le corps alongé, les reins & les épaules larges, ainsi que les oreilles, le ventre ample, les mamelles longues & nombreuses, les soies naturellement douces.

On a fait, sur la fécondité de la truie, les mêmes réflexions que celles dont on a parlé à l'occasion du verrat, & l'on a avancé que la première portée qu'elle donneroit avant deux ans seroit foible & imparfaite. Cette assertion n'est pas sans fondement.

Néanmoins, comme le cochon n'est utile que par ses produits, il convient d'en tirer parti à un an: des femelles de

l'espèce

l'eſpèce de la Chine, devenues mères à l'âge de huit mois, n'en ont pas moins donné de très-beaux produits.

Habitation des Cochons.

La grandeur des toits deſtinés à la demeure des cochons, & leur nombre doivent être proportionnés à la quantité qu'on veut y renfermer. On ne ſauroit trop les multiplier pour loger à part les truies quand elles nourriſſent les cochons qu'on engraiſſe, ou lorſqu'ils ſont affectés de quelques maladies; car tous doivent être diſtribués de manière à rendre commode le ſervice de ce bétail.

Pour les fermiers qui ſe propoſent d'élever beaucoup de cochons, leur bénéfice ſera plus aſſuré en deſtinant une cour ſéparée de celle à fumier pour les contenir lorſqu'ils ne ſeront pas à la porcherie ou aux champs; mais il eſt néceſſaire que cette cour ait une mare.

Il eſt eſſentiel plus qu'on ne penſe de mettre dans les habitations des cochons, & même dans les cours où on les tient, des poteaux contre leſquels ces animaux puiſſent ſe frotter & ſe nettoyer parfaitement le poil. C'eſt de cette opération dont tous les animaux ont beſoin, que

dépendent ſouvent leur ſanté & la facilité de les engraiſſer.

Entretien des habitations.

On eſt aſſez généralement dans l'opinion que les cochons ſe plaiſent dans l'ordure, parce qu'ils ſemblent ſe vautrer avec plaiſir dans la fange, & c'eſt peut-être là une des cauſes du peu d'attention qu'on donne à leur entretien & au renouvellement de leur litière ; mais des expériences comparatives faites en grand ont ſuffiſamment démontré que ces animaux n'engraiſſeront jamais bien dans la mal-propreté.

Il ſuffit en effet d'avoir vu naître des cochons, pour être convaincu de leur averſion pour la mal-propreté à une époque où ils n'ont encore reçu que les leçons de la nature. Ils vont, dès les premiers inſtans de leur exiſtence, dépoſer leurs excrémens dans un coin du toit éloigné du lieu qui leur ſert de gîte. Cette attention qui ſe fortifie avec lui, fournit un nouvel argument en faveur de l'inſtinct de ces animaux, & de leur goût pour la propreté.

Ces faits appuyés d'obſervations nombreuſes du même genre, portent à con-

clure que ſi le cochon ſe vautre quelquefois dans la fange, c'eſt moins par goût que par la néceſſité où il eſt de calmer la chaleur de ſon tempérament pendant l'été. Or, comme dans une baſſe-cour, les eaux en petite maſſe ſont ordinairement mal-propres, le cochon recherche un bourbier ou un grand volume d'eau, ſelon le beſoin plus ou moins grand qu'il éprouve de ſe rafraîchir.

La ſenſualité des cochons eſt une autre raiſon qui leur fait rechercher le bourbier. On ſait combien ces animaux (quoiqu'on diſe de l'inſenſibilité de leur peau) reſſentent du plaiſir, lorſqu'on les chatouille ſur diverſes parties du corps, & particuliérement ſous le ventre. Ils trouvent dans la fange une eſpèce de couſſin mollet dont le contact leur fait éprouver des ſenſations agréables. La terre nouvellement remuée produit à-peu-près le même effet : c'eſt pourquoi ces animaux la fouillent pour ſe former un lit dans les lieux où ils veulent ſe coucher.

C'eſt donc une erreur de croire qu'ils ſe plaiſent dans l'ordure. Ils n'engraiſſent jamais bien ſi, renfermés ſous leur toit, ils ſont forcés de ſe coucher dans leur fiente; ils s'agitent ſans ceſſe, détruiſent leurs cloiſons, & dépériſſent, malgré la bonne nourriture.

Fumier de Cochons.

Ne nous laſſons pas de répéter qu'il faut nettoyer ſouvent la demeure des cochons, & renouveller fréquemment leur litière; que ces ſoins contribuent infiniment à les faire devenir gras & forts en peu de temps, à rendre leur chair plus fine, plus ferme, & à les conſerver dans un état de ſanté parfaite.

Un dédommagement de la paille employée, c'eſt le fumier qui en réſulte. Cet engrais n'eſt pas moins actif que celui des autres animaux de la baſſe-cour. Les auteurs qui croient qu'il eſt dangereux & brûle les plantes, l'auront employé frais & ſans mêlange; car ſi, pour s'en ſervir, on attend qu'il ait fermenté, & qu'on l'aſſocie avec un autre fumier, il produit un très-bon effet ſur les terres compactes, argilleuſes, qu'on appelle aſſez improprement terres froides. On ſait qu'en Angleterre les cochons mis aux parcs dans des clos ſemés de trèfle, le terrein ſe trouve bien amendé, & en état de rapporter de beau froment.

Truie en chaleur.

La truie eſt, pour ainſi dire, en cha-

leur pendant toute l'année, & ne fuit point l'approche du mâle, quoiqu'elle ſoit pleine; ce qui la diſtingue généralement des autres femelles de la baſſe-cour: cet état de chaleur eſt caractériſé par des accès, & par des mouvemens immodérés, qui ne ceſſent que quand elle s'eſt vautrée dans la boue.

Quand elle n'a point de penchant à prendre le verrat dans le temps qui convient le mieux, on l'y excite, en mêlant à la nourriture du matin & du ſoir, un peu d'avoine grillée, qui fait pour elle l'office d'un aliment échauffant; on emploie, avec un égal ſuccès, de la veſce qui a ſéjourné pendant vingt-quatre heures ſous les pieds des chevaux, & s'eſt imprégnée de leur urine.

La truie eſt-elle dans le cas contraire, c'eſt-à-dire eſt-elle trop en rut, on la tempère, en ajoutant à ſon manger quelques herbes relâchantes, telles que la laitue, la poirée, la pimprenelle, &c.

De la Truie pleine.

Lorſqu'on veut que la truie en chaleur ſoit féconde, il faut l'enfermer avec le verrat; car, laiſſée avec les autres cochons, elle les tourmenteroit & les fatigueroit. Elle porte cent treize jours, &

met bas le cent quatorzième, ou, comme on dit vulgairement, trois mois, trois semaines & trois jours.

L'époque la plus avantageuse pour faire saillir la truie, quand on se propose d'élever les petits, est depuis la fin de brumaire jusqu'au mois de prairial. Ses petits alors ont le temps de se développer, de se fortifier avant l'hiver, & souvent de résister aux rigueurs de la saison. Si, au contraire, les cochonnets sont destinés pour la boucherie, on doit s'attacher à les faire naître dans toutes les saisons où ils se vendent le mieux.

On sait qu'abandonnée à sa fécondité naturelle, une truie auroit jusqu'à trois portées dans le cercle de quatorze mois. Mais quel en seroit le résultat? Je ne saurois assez blâmer cette cupidité insatiable qui rapprochant ainsi les portées, fatigue & épuise les mères.

En ne leur donnant le mâle que deux fois l'année, les petits alors auront le triple avantage de naître plus forts, & de tetter plus long-temps une mère plus robuste. Une truie conçoit presque toujours dès la première fois qu'elle a pris le verrat : il est bon cependant de les laisser ensemble pendant quelque temps.

Le terme de la fécondité des truies va plus loin que celui des verrats. Il faut

l'interrompre vers la ſixième année. A cinq ans, les verrats ne doivent plus être gardés pour le ſervice de la baſſe-cour. Il faut les châtrer l'un & l'autre. Sans cette opération, ils prendroient mal l'engrais ; leur chair ſeroit dure & de mauvaiſe qualité.

De la Truie après avoir cochonné.

Auſſitôt qu'on eſt aſſuré que la femelle eſt pleine, il faut en ſéparer le verrat, dans la crainte qu'il ne la morde & ne la faſſe avorter. On doit empêcher ſurtout qu'il n'en approche quand elle met bas, par la raiſon qu'il pourroit ſe jetter ſur ſa progéniture, & manger quelques-uns des nouveaux-nés; eſpèce de brutalité qu'ils partagent avec beaucoup d'autres animaux.

Dans cet état, elle exige encore d'autres ſoins particuliers ; une nourriture, plus ſouvent répétée qu'aux autres, ſans néanmoins trop l'engraiſſer ; car alors elle ſeroit expoſée à perdre la vie en cochonnant, ou à n'avoir pas aſſez de lait pour ſa famille naiſſante; mais l'inconvénient le plus ordinaire, c'eſt qu'elle devient lâche & peſante, & que lorſqu'elle ſe couche ſur ſes petits, elle les étouffe plutôt que de ſe relever.

On renouvelle ſouvent la litière qu'on tient peu épaiſſe; ſon toit reſte ouvert pour lui donner du repos à ſon gré : il ſuffit ſeulement de l'y tenir renfermée deux ou trois jours avant de mettre bas, de lui donner une bonne litière de paille douce & fine. On reconnoît d'avance cette époque, par le lait qui commence à arriver aux mamelles; & ſi la truie eſt en liberté, elle l'annonce immédiatement, en tranſportant dans ſon toit des pailles avec leſquelles elle ſe prépare une litière commode.

La portée ordinaire eſt de dix à douze petits ; lorſque la truie en fournit moins, il faut s'en défaire, ſoit par la vente, ſoit par l'engrais.

Au moment de la délivrance, on fortifie la mère, en lui donnant un mêlange d'eau tiède, de lait & d'orge ramolli par la cuiſſon dans l'eau. On met enſuite à ſa diſpoſition tout ce qui ſort de la cuiſine & de la laiterie : il eſt même poſſible d'imiter les Anglois, qui pratiquent, de la laiterie dans la cour des cochons, un conduit de communication en briques, qui porte le lait de beurre, le petit-lait des fromages dans une grande auge, où ces fluides ſe conſervent pour le temps où la laiterie fournit le moins. Cette excellente pratique n'eſt point ignorée des fer-

miers intelligens du Calvados : ils ajoutent même dans leurs réſervoirs un peu de levain, qui communique à cette boiſſon une acidité dont les cochons ſont très-avides, ſans compter qu'elle devient, dans cet état, un préſervatif contre nombre de maladies auxquelles, malgré la propenſion pour les corps fermentés, cet animal n'eſt que trop ſujet.

Mais la nourriture la plus ordinaire, après que la truie a mis bas, conſiſte, matin & ſoir, en un picotin d'orge cuit ou à demi-moulu, auquel ſuccède une eau blanche compoſée de deux bonnes poignées de ſon, ſur un ſeau d'eau tiède. Au bout de quinze jours, ſi la ſaiſon le permet, on envoie la truie aux champs.

Lorſqu'on craint que la truie, qui vient de cochonner pour la première fois, ne mange ſes petits, on peut prévenir cet accident par deux moyens; le premier, c'eſt de lui fournir une nourriture ſurabondante les deux ou trois jours qui précèdent celui du part; le ſecond, de leur frotter le dos, auſſitôt après le part, avec une éponge trempée dans une infuſion d'aloès ou de coloquinte.

Des Cochonnets.

On aſſure que, privés de ſentiment

bien distinct, ils reconnoissent à peine leur mère, ou du moins qu'ils sont fort sujets à se mêler hors du toit, à se méprendre, & à tetter la première truie venue qui laissera saisir ses mamelles, si l'on n'avoit l'attention de mettre, comme il vient d'être dit, chaque famille à part.

Les premiers soins donnés aux petits les accoutument à tetter, & la mère se plaît bientôt à les allaiter. La surveillance ensuite est moins active; mais il faut encore les visiter de temps en temps, nourrir amplement la truie avec des racines cuites, telles que navets, pommes de terre dans du petit lait, & mêlés avec de la farine d'orge : ee mêlange lui donne beaucoup de lait, & on lui laisse pour boisson de l'eau blanche dans un baquet toujours peu profond, parce que souvent il arrive que les cochonnets y montent, & pourroient s'y noyer.

Dans le cas où la portée seroit très-nombreuse, comme de quinze à dix-huit petits, quoique la mère n'ait que douze mamelles, la fermière ne souffrira pas que la truie allaite plus de trois semaines: alors elle doit en supprimer une partie, & les supprimés portent le nom de cochons de lait, dont il est aisé de se défaire, parce qu'à cet âge leur chair est plus

molle, plus délicate, plus ſavoureuſe que quand ils n'ont au plus que quinze jours.

Pour cet effet, on ſaiſit le moment où la truie eſt abſente, ou on la fait ſortir de ſon toit, en flattant ſa gourmandiſe par quelques poignées de grains; ſans quoi il ſeroit difficile de ſe défendre de ſa colère. On garde les mâles de préférence pour élever, parce qu'ils deviennent ordinairement plus forts, & ſe vendent toujours mieux que les femelles. Huit à dix ſuffiſent à la mère, qui, ſoulagée dans ſon allaitement, augmente d'autant la force de la famille des élus.

A meſure que les cochons ſe développent, on leur donne, quinze jours après leur naiſſance, du petit-lait chaud, dans lequel on délaie de la farine d'orge, de ſeigle & de maïs, à proportion de leur croiſſance, & autant qu'ils peuvent digérer.

Sevrage des Cochonnets.

On commence à ſevrer les cochonnets, en leur donnant, en l'abſence de la truie, du lait caillé chaud, en les laiſſant aller dans la cour & aux champs, pour les accoutumer inſenſiblement à la nourriture ordinaire, & à ſuivre la mère. Le mois étant révolu, on augmente leur

nourriture, en ajoutant au lait, de la farine d'orge, ou des ſons plus ou moins gras; on mêle à ces repas des choux, des pommes de terre & autres racines potagères cuits, en continuant de les faire manger à part pendant pluſieurs mois, afin de leur adminiſtrer une nourriture meilleure & plus abondante qu'aux cochons de la baſſe-cour, qui pourroient en la leur diſputant, les eſtropier.

Il ſuffit ordinairement que la truie allaite ſes petits pendant deux mois : un plus long eſpace de temps la fatigueroit trop & l'épuiſeroit, de ſorte qu'elle ſeroit malade à une ſeconde portée. A cette époque, ils peuvent ſe paſſer de la mère qui, comme les autres femelles, ne les connoîtra plus après en avoir été ſéparée pendant quelques jours.

Des expériences faites en dernier lieu ont prouvé que l'uſage de la laitue étoit avantageux pour les truies qui avoient des petits; qu'il accéléroit le ſevrage de quinze jours, & offroit un moyen d'épargner du lait & du grain.

Ce n'eſt abſolument qu'en ſoignant & nourriſſant bien les cochonnets, qu'on parvient à avoir des élèves de bonne qualité. Quand la truie a fait pluſieurs portées, & qu'elle eſt graſſe, elle ſe nomme coche, & les cochonnets ne s'ap-

pellent cochons qu'après avoir ſubi l'opération qui les empêche de ſe reproduire.

Nourriture des Cochons.

Ils s'accommodent de preſque toutes les ſubſtances qu'on leur préſente, ſoit que le règne végétal les ait fournies, ou qu'elles aient été tirées du règne animal. Il faut toujours avoir un grand ſoin d'en modérer la quantité, juſqu'à l'inſtant où on veut leur faire prendre graiſſe.

Les fruits que les vents ont abattus, ceux qui ſont gâtés en partie, les choux, les navets, les carottes, le petit-lait crêmé, le lait caillé, les pois, les fèves, les tripailles, les lavures de vaiſſelle, le ſon, les grains de toute eſpèce, le trèfle, la luzerne : ces différentes matières conviennent également à leur nourriture.

L'expérience prouve journellement que les cochons préfèrent les alimens à demi-cuits & un peu fermentés, aux alimens frais & cruds. Avec quelle avidité ne ſe jettent-ils pas ſur les choux bouillis, ſur les grains & les racines ramollis par la cuiſſon, ſur les réſidus de la braſſerie, des bouilleries, d'amidonneries, de laiteries & de fromageries! On ſait que les corps ſoumis à la cuiſſon changent de nature, de propriété & de goût ; leurs

différens principes conſtituans ſe rapprochent, ſe combinent, de manière à en devenir plus agréables au palais, plus appropriés à l'eſtomac, & plus efficaces dans leurs qualités alimentaires : un commencement de fermentation augmente leur ſapidité, & les rend également plus favorables à la digeſtion.

Tout ce qu'on donne aux cochons, s'il eſt à demi-cuit & fermenté, convient ſupérieurement à leur conſtitution. La dépenſe du bois & les autres ſoins néceſſaires pour amener les matières alimentaires à cette proportion pour la nourriture & l'engrais de ces animaux, offrent de grands dédommagemens ſur leſquels l'attention ne s'eſt pas encore aſſez arrêtée.

Comme les cochons ſont naturellement gourmands, indociles, & par conſéquent difficiles à conduire, un homme ne peut guère en ſurveiller plus d'une ſoixantaine aux champs.

La principale attention pour gouverner ce bétail, c'eſt d'empêcher, par des foſſés & des haies hériſſées d'épines, qu'il ne faſſe de dégâts en entrant dans les jardins, à les éloigner des terreins cultivés, pour ne les conduire que ſur les jachères, ſur les friches, dans les bois & dans les endroits marécageux, où ils trouvent des

vers de terre, qu'ils aiment beaucoup, ainsi que des racines sauvages, telles que carottes, panais, &c. & autres qu'ils trouvent en fouillant la terre à l'aide de leur museau retroussé, qu'on appelle boutoir.

Communément, avant de les laisser sortir, on les fait manger amplement. Sans cette précaution, ils romproient les haies des clos où ils seroient renfermés, pour courir dévorer les grains. C'est même pour leur en ôter la puissance qu'on leur donne des jougs. On les laisse paître deux fois par jour, à commencer au mois de ventôse jusqu'à celui de vendémiaire; le matin dès que la rosée est dissipée jusqu'à midi, & depuis deux heures jusqu'au soir; en hiver, ils ne sortent qu'une fois, encore attend-on qu'il fasse beau temps.

Il faut bien prendre garde, quand on lâche les cochons, qu'ils ne mangent de l'herbe à discrétion, sur-tout au printemps; car ils en seroient bientôt incommodés. Un champ de trèfle & de luzerne est très-nourrissant pour eux : on avoit assuré que l'usage de ces plantes étoit funeste pour les truies, & qu'il les faisoit avorter. Mais nous devons aux expériences du citoyen *Hervieu*, d'être désabusé sur ce point. Ce cultivateur distingué a

nourri, pendant plusieurs années, des truies au trèfle & à la luzerne, au point d'en être engraissées, sans qu'elles aient éprouvé d'accident; au contraire, elles abondoient en lait, leurs petits prenoient en peu de temps le goût de cette nourriture, qui leur réussissoit également bien.

Il faut tenir les cochons écartés des voieries & des boucheries, parce que l'usage de ces alimens leur donne la diarrhée. Ces animaux digèrent mal la viande crue : donnée à un certain degré, elle les échauffe au point de les rendre furieux. Ce n'est qu'en la soumettant à la cuisson, qu'on a pu prévenir un pareil inconvénient.

Mais jusqu'à ce qu'on les renferme pour les engraisser, on doit se borner à leur donner une nourriture modérée, capable seulement de les entretenir en bon état, & les empêcher d'être trop voraces.

Un moyen de remplir ces vues à peu de frais, est lorsque les pommes de terre ont acquis leur maturité, de diviser le champ où elles sont venues par des palissades ou des claies portatives, & d'y laisser ensuite ces animaux, avec l'attention d'y placer toujours une auge pour les abreuver : en fouillant la terre, ils

trouvent facilement le fruit qu'ils aiment. On les tranſporte enſuite dans une autre place. Quelque précaution que l'on prenne pour n'en pas laiſſer dans le champ où l'on cultive ordinairement ces racines, on ne peut y parvenir. C'eſt donc une reſſource aſſurée pour les cochons, ſi on les y conduit pluſieurs jours de ſuite après la récolte. Cette méthode épargne beaucoup de frais en même temps que le terrein eſt mieux préparé pour une autre culture.

On pourroit pratiquer le même moyen dans une pièce de trèfle ou de luzerne qu'on leur deſtine, en faiſant une enceinte de ce qu'ils doivent manger chaque jour, avec des claies qu'on tranſporteroit plus loin le lendemain; mais il vaut mieux faucher l'herbe, & la diſtribuer aux cochons dans des rateliers portatifs. On eſt plus certain de la quantité qu'ils en conſomment, & il y en a moins de perdu.

Boiſſon des Cochons.

On ne ſauroit douter que quoiqu'ils boivent peu, l'attrait qu'ils montrent pour les lavures de vaiſſelle, les réſidus aqueux de certaines opérations, & en général pour toutes les matières ſubſtantielles réduites à un état mou & humide, ne ſuf-

fiſe pour prouver qu'on ne doit pas leur laiſſer manquer d'eau à la baſſe-cour, ni aux champs.

On s'apperçoit aiſément que les cochons ont ſoif à une toux sèche: or, quand cette ſoif n'eſt pas ſatisfaite à temps, elle les maigrit infiniment; c'eſt donc une négligence impardonnable dans ceux qui ſont chargés du gouvernement de ces animaux, que de ne leur pas donner ſuffiſamment à boire.

A la vérité, les boiſſons abondantes ſont contraires à l'engrais; le lard n'en eſt ni auſſi ferme, ni auſſi bon quand la nourriture a été trop délayante; auſſi beaucoup de nourriſſeurs ſont-ils dans la louable habitude de n'adminiſtrer aux cochons, vers les derniers inſtans de l'engrais, que la quantité d'eau néceſſaire pour détremper leurs alimens.

Engrais des Cochons.

On peut mettre à l'engrais les cochons deſtinés au petit ſalé, lorſqu'ils ont atteint huit à dix mois; mais il faut qu'ils en aient au moins dix-huit pour fournir le lard; ce n'eſt pas qu'ils ne croiſſent pendant quatre à cinq ans. A la vérité, il eſt rare qu'on laiſſe vivre tout ce temps, autres que les verrats & les truies,

un animal qui doit payer plutôt les ſoins & les dépenſes qu'il a coûtés à ſon maître.

Tous les cochons ne ſont pas également propres à prendre une bonne graiſſe. Pour parvenir à ce point d'utilité qui eſt le but du propriétaire, les uns conſomment plus de temps, de nourriture que les autres. Il y a donc un choix à faire; les moyens d'amener ces animaux à la ſurabondance graiſſeuſe peuvent être réduits à quatre principaux; ſavoir :

1°. La caſtration.

2°. Le choix de la ſaiſon.

3°. L'état de repos où doit être le cochon.

4°. Enfin, la nature, la forme & la quantité de la nourriture.

Premier Moyen d'engrais.

La caſtration peut avoir lieu à tout âge pour le cochon; mais plus l'animal qui ſubit cette opération eſt jeune, moins les ſuites en ſont funeſtes. Dans quelques cantons on la pratique à ſix ſemaines ou deux mois au plus; les cochonnets encore au régime lacté, guériſſent plus vîte que s'ils euſſent été ſevrés, & leur chair en eſt plus délicate; ils ne deviennent pas, il eſt vrai, auſſi beaux dans d'autres

endroits; c'eſt depuis quatre juſqu'à ſix mois que la caſtration a lieu. Peu importe d'ailleurs dans quelle ſaiſon, pourvu que la température ſoit douce, parce que les chaleurs vives & les grands froids rendroient également la plaie dangereuſe & d'une guériſon difficile.

Les verrats & les truies réformés de la baſſe-cour, peuvent également ſubir la caſtration; mais dès qu'elle eſt faite, il faut néceſſairement promener ces animaux pendant deux heures & les veiller de près: car la fièvre momentanée qui leur ſurvient leur fait rechercher l'eau, & ce bain leur donne toujours la mort.

Les cochons qu'on doit garder de préférence pour élever, ſont ceux de la portée du printemps. En hiver ils ſont pincés par le froid, ce qui les empêche de croître. Quelques perſonnes croient avoir remarqué que les cochons les meilleurs pour garder ſont ceux qui prennent les premières tettes; d'autres prétendent que les femelles doivent être préférées aux mâles, parce qu'elles ont plus de lard, & rapportent par conſéquent plus de profit à la ferme. Enfin, il y en a qui ſemblent croire qu'il y auroit peut-être plus d'avantage à élever des verrats & des truies que des cochons coupés, at-

tendu que les premiers ne coûtent pas plus à nourrir que ceux-ci, qu'ils ont plus de chair & deviennent plus fermes; que d'ailleurs les truies donnent, avant qu'on les tue, plus de petits; que le lard n'en vaut pas mieux, ſur-tout quand on n'attend pas trop long-temps pour les mettre à l'engrais. C'eſt à l'expérience & à l'obſervation à juſtifier la vérité de toutes ces opinions.

Second Moyen d'engrais.

L'automne eſt ordinairement préféré pour l'engrais des cochons; ce n'eſt pas ſeulement par la raiſon qu'il y a alors beaucoup de fruits ſauvages dont on ne tireroit aucun parti, que les débris des récoltes, les balayures & criblures de grenier ſont plus communes, mais cette ſaiſon eſt celle que la nature ſemble avoir affecté plus ſpécialement au domaine de la graiſſe.

La diſpoſition à l'engrais ſemble être favoriſée par les temps ſombres & de brouillards; la tranſpiration arrêtée paroît ſe changer en graiſſe, l'air rafraîchi la laiſſe mieux germer & croître que le temps chaud.

Troisième Moyen d'engrais.

Une troisième condition pour concourir à accélérer l'engrais des cochons, & conséquemment à épargner les frais, c'est de les tenir constamment dans un état de propreté & de repos qui les provoque au sommeil; il faut éloigner des étables les grogneurs qui, les empêchant de dormir, retardent singuliérement l'engrais, quand on les surchargeroit de nourriture.

La farine d'ivraie mêlée à l'eau de son, est le narcotique assez généralement conseillé & usité pour porter les grogneurs au sommeil; ailleurs on est dans l'habitude d'associer à leur mangeaille tantôt un peu de semence de jusquiame, & tantôt celle de *stramonium* ou pomme épineuse; enfin, il y a certains endroits où on leur casse les dents incisives, & d'autres où on leur fend les narines, dans la vue toujours de prévenir leurs agitations, de rendre leurs dégâts moins fréquens, & de les faire arriver plus promptement à l'état desiré. Enfin, pour disposer les cochons à prendre graisse plus promptement encore, une saignée est quelquefois à propos; mais l'essentiel, on le répète, est qu'ils soient tenus proprement; que leur litière soit

renouvellée fréquemment, & qu'ils soient à l'abri de la lumière, du bruit, & de tous autres objets capables d'émouvoir leurs sens.

Quatrième Moyen d'engrais.

Une quatrième & dernière condition pour engraisser les cochons destinés à fournir le petit salé & le lard, c'est de leur dispenser la nourriture ainsi que la boisson sous des formes convenables & à des heures réglées; il faut donc sur toutes choses ne pas oublier de les y disposer, en ne les nourrissant d'abord que foiblement les deux ou trois premiers jours qui précèdent leur entrée sous le toit pour n'en plus sortir. Ce préparatoire excite la faim chez ces animaux, distend leurs viscères, les détermine à manger plus goulument & à faire tourner au profit de la graisse tout ce qu'ils avalent jusqu'au dernier moment de leur existence; quel que soit l'aliment, il faut toujours terminer l'engrais par l'usage d'un farineux moulu, réduit à l'état de bouillie claire qu'on épaissit à mesure qu'on approche du terme.

Dès qu'ils laissent de leur mangeaille, & que leur appétit diminue sensiblement, ils ne tardent guère à réunir toutes les

conditions pour entrer dans le ſaloir ; il ne faut pas différer de les tuer.

Cochons à la Glandée.

Un grand moyen d'engrais peu diſpendieux, mais praticable ſeulement dans le voiſinage des bois, ce ſont les fruits ſauvages, & particuliérement le gland que les cochons mangent avec une grande avidité ; ces animaux, à leur retour du bois, n'ont beſoin que d'une eau blanche, ou même d'eau pure ; les propriétaires de nombreux troupeaux ſe font ſouvent adjuger la glandée dans des années abondantes, & chargent les forêts de ces animaux maigres qu'ils achètent exprès, & revendent au bout de ſix ſemaines, lorſqu'ils ont pris un peu de graiſſe.

Comme il eſt rare que la glandée donne deux années de ſuite, il faut s'occuper à prolonger la durée de ce fruit, en l'expoſant à la chaleur du four, après qu'on en a tiré le pain, ou bien en lui appliquant le ſéchoir employé dans nos départemens méridionaux pour la conſervation des châtaignes : alors quand il a bien reſſué, on le laiſſe en tas dans un endroit ſec ; & lorſqu'il s'agit de le conſommer, on le moud, ou on le ramollit

dans

dans l'eau pour augmenter ſes effets nutritifs.

Des Cochons à la Fainée.

C'eſt encore un moyen économique d'engrais ; mais l'expérience a prouvé que les porcs à la fainée ne donnent qu'un lard jaune, mou, de peu de garde, qui fond à la première chaleur, que leur chair prend mal le ſel.

Le fruit du hêtre auroit une deſtination plus utile ſi, après lui avoir enlevé ſon écorce au moyen de meules de moulin, on ſoumettoit l'amande en farine à la preſſe, pour en extraire ſon huile ſi bonne dans nos alimens, & à brûler ; le marc qui en réſulteroit n'auroit plus les inconvéniens remarqués plus haut, il deviendroit une nourriture excellente pour les cochons, ce qui formeroit un double profit.

C'eſt ainſi que dans les cantons où l'on cultive le pavot, le colſa, la navette, le lin, &c. pour en exprimer l'huile, on donne le marc ou tourteaux aux cochons, & ce manger bien dirigé procure un grand profit. On lenr donne auſſi le marc des pommes de terre, quand on en prépare la fécule.

Cochons aux Pommes de terre.

Une nourriture facile à se procurer par-tout, dont la jouissance peut même se prolonger toute l'année, ce sont les pommes de terre; il seroit difficile de trouver parmi les racines potagères un aliment plus substantiel, plus convenable à la constitution physique des cochons & aux vues qu'on a de les engraisser à peu de frais; d'abord on peut les leur donner crues, coupées par tranches, & arrosées d'une eau dans laquelle on a fait fondre du sel, & les faire cuire le dernier mois de l'engrais, en les associant avec la farine des différens grains, pour ajouter à leur consistance sans augmenter de volume.

En soumettant ces racines au pressoir, comme les pommes à cidre, il en résulte un marc qui, séché au soleil, est encore une excellente nourriture d'engrais.

De quelque nature que soit l'aliment employé, il convient de le mêlanger pour perfectionner l'engrais; autrement, jamais le lard & la chair ne seront ni aussi fermes, ni aussi bons qu'au moyen d'alimens diversifiés.

Nourris de lait pur, comme dans les chalets de la Suisse, sur les Alpes, il est

toujours doux, mollaſſe, & ne ſe gonfle pas au pot.

Commerce des Cochons.

Le cochon a eu plus de vogue autrefois qu'il n'en a aujourd'hui : il formoit un des principaux articles du commerce de la Gaule ; les forêts immenſes dont ce pays étoit couvert, permettoient d'élever ſans frais un aſſez grand nombre de ces animaux pour fournir le lard, les jambons & les ſalaiſons à toute l'Italie. Inſenſiblement nos premiers aïeux portèrent le goût de la cochonnaille par-tout où ils allèrent s'établir.

Gros & petits cultivateurs qui proportionneront le nombre de cochons à celui de leurs beſtiaux, en tireront toujours un parti avantageux pour les beſoins de leur ménage, s'ils ont le bon eſprit ſur-tout de ne multiplier que l'eſpèce qui, dans le plus court délai, & avec le moins de dépenſe poſſible, parvient à donner les verrats les plus vigoureux, les truies les plus fécondes, & les élèves les plus faciles à prendre l'engrais, à fournir le petit ſalé, ainſi que les lards les plus abondans & les plus parfaits.

Le tableau des dépenſes qu'il en coûte néceſſairement pour donner aux cochons

les qualités qui rendent ordinairement leur commerce praticable sera toujours très-fautif, puisque dans des endroits on engraisse ces animaux avec des fèves, des pois & des haricots; & dans d'autres, avec le seigle, l'orge, le sarrasin, le maïs, les fruits sauvages & les racines potagères, denrées qui toutes ont des prix trop variés pour en déterminer la valeur réelle.

Quand bien même on ne retireroit de la vente des cochons que les dépenses qu'ils auront coûté, on y gagnera toujours le fumier qu'on en obtiendra; ne nous lassons point de le dire, ces animaux seront toujours une source bien précieuse de richesses de la campagne, dès que les hommes estimables qui l'habitent emploieront à les nourrir, à les gouverner & à les engraisser des combinaisons plus raisonnées, & une foule de matières alimentaires incapables, sous toute autre forme, de procurer autant d'utilité & d'argent.

Maladies des Cochons.

Le régime des troupeaux est un des articles les plus importans & les plus efficaces de la médecine vétérinaire; les précautions de les loger sainement & à

l'aiſe, de renouveller ſouvent leur litière, de diſpenſer la nourriture & la boiſſon ſous des formes convenables & à des heures réglées, ſont les ſpécifiques les plus aſſurés pour conſerver les animaux dans l'état de vigueur, & à l'abri d'une foule d'accidens inconnus dans les étables bien ſoignées, bien gouvernées.

Les cochons ont, à la vérité, des maladies que les efforts humains ne ſauroient ni prévoir, ni même guérir, mais qu'il eſt bon cependant de connoître & de combattre par des moyens ſimples & d'une exécution facile: car ſi les remèdes ſont compliqués, que leur application ſoit embarraſſante & preſqu'auſſi coûteuſe que la bête malade, il y a tout lieu de craindre que les cultivateurs effrayés des ſoins & des dépenſes, ne renoncent à prendre la peine de les traiter, même avec l'eſpérance fondée de les ſauver.

Le porcher eſt le premier médecin des cochons. Il eſt intéreſſant de remédier promptement à leurs maladies; ces animaux naturellement timides, une fois affectés, abandonnent leur manger, diminuent à vue d'œil, & ne tardent point à périr.

C'eſt dans les inſtructions & obſervations ſur les maladies des animaux domeſtiques, publiées par les plus célèbres

vétérinaires, qu'on puisera tout ce qu'il convient de savoir sur cette partie importante de l'économie.

Observation sur la Ladrerie.

On a cru long-temps que cette maladie n'étoit point héréditaire, que les cochonnets n'y étoient point sujets, & qu'elle dépendoit plutôt du régime que des dispositions individuelles; mais les observations du citoyen Hervieu contredisent cette opinion, & elles sont décisives.

Une truie qu'il possédoit lui donna douze petits, dont deux, qui étoient des femelles, furent reconnus pour être affectés de ladrerie.

Le citoyen Hervieu, voulant s'assurer si ce vice étoit héréditaire, fit saillir une de ces femelles par un verrat, & il en résulta six cochonnets qui furent infectés de ladrerie, même à une plus forte dose que la mère.

Une autre expérience comparative servit à rendre le résultat de celle-ci plus concluant : une jeune truie saine, de la même portée que celle qui avoit produit les cochonnets ladres, fut couverte par le même verrat, & mit bas dans le même temps que celle-ci; son logement & sa nourriture furent absolument les

mêmes, néanmoins tous les petits naquirent ſains & ſe conſervèrent tels.

Les eſpèces ſauvages ſont, comme on ſait, exempts d'une pareille maladie; on n'a jamais apperçu, en effet, de ſangliers ladres ou galleux, parce qu'ils ſont conſtaminent à l'air, ſe frottent & ſe baignent dans les mares qu'ils rencontrent, & qu'ils vivent habituellement de grains, de fruits & de racines.

Éducation des Canards. Par le même.

Ce genre d'oiſeau amphibie eſt trop connu, pour qu'il ſoit néceſſaire d'en donner une deſcription, même la plus abrégée. D'ailleurs, cet objet a été bien rempli par différens auteurs d'ornithologie : nous nous bornerons donc à expoſer les qualités les plus eſſentielles qui doivent caractériſer les canards, & à indiquer aux propriétaires qui deſireroient s'appliquer à leur éducation, les moyens d'en tirer un parti très-avantageux pour leur revenu.

On ſait en effet que le canard, devenu domeſtique, eſt d'une grande reſſource à la campagne. Il vit & ſe multiplie au milieu de nos habitations, exige peu de

ſoins, même dans ſon premier âge. Pourvu qu'il ait à ſa diſpoſition une rivière, un étang, un filet d'eau, une mare, un bourbier, peu lui importe. L'humidité eſt ſon élément, & il ne ſauroit profiter que dans les lieux frais & aquatiques. Ce ſeroit donc en vain qu'on s'obſtineroit à vouloir élever des canards dans des endroits ſecs & arides. Leur chair ne ſeroit ni auſſi tendre, ni auſſi délicate. Dans ce cas, il vaut donc mieux leur préférer d'autres oiſeaux, auxquels les localités conviennent davantage pour le ſuccès & l'économie de leur éducation.

Dans le très-grand nombre des variétés de canards, il n'en exiſte guère que deux dans nos baſſe-cours; ſavoir le *canard barboteux* ou *muſqué*, le *canard de Barbarie* ou *privé*. La manière d'élever cette eſpèce a été décrite par *Schrank*, dans le tome ſecond, année 1792, page 268 de ce Recueil, & nous y renvoyons les lecteurs.

Comme tous les canards barbotent, qu'ils proviennent originairement d'œufs de canard ſauvage, & que tous s'accoutument facilement à la domeſticité, il paroîtroit plus naturel de diſtinguer les canards en grande & moyenne & en petite eſpèce. La première eſt plus belle dans la

ci-devant Normandie, que dans tout autre canton de la France.

Dans le département de la Somme, au contraire, & dans beaucoup d'autres départemens, on préfère l'espèce moyenne, plus connue sous le nom de canard barboteux, parce qu'en effet il paroît avoir encore plus de disposition que les autres espèces, à se vautrer dans les lieux bourbeux, dans les ruisseaux, au bord des étangs & des marais, où il trempe le bec pour y trouver sa nourriture. Cette espèce est plus féconde, plus vivace, exige moins de soins, & n'a pas le défaut de déserter la ferme pendant plusieurs jours de suite, ni de devenir par conséquent la proie des renards, des fouines & autres animaux destructeurs.

Au reste, si les canards dits barboteux ne se mêlent qu'avec leur espèce, ceux de Barbarie, en revanche, s'accommodent très-bien des canes ordinaires, & donnent par cet accouplement, dont il résulte des métis, mutels ou bâtards, qui forment toutes les variétés supérieures en grosseur & en saveur, que nous voyons dans les fermes des différens cantons de la république.

A l'égard des chats canards dont l'existence a fait tant de bruit, il y a quelques années, les ouvrages périodiques qui en

ont fait mention, prétendent que ce n'étoit absolument que des œufs de cane couvés par un chat, dont la chaleur n'a fait que développer un germe monstrueux, formé, comme mille autres, par quelque dérangement dans l'opération de la génération ; développement auquel auroient pu concourir également une poule ou tout autre animal, & même la chaleur d'un four à poulet.

De la Cane.

Elle est dans toutes les variétés de canards, moins volumineuse que le mâle; son cri est plus aigu & plus perçant, & ses couleurs ne sont ni si belles ni si vives. Une autre marque la distingue encore; c'est un assemblage de quelques plumes de la queue, placées en [illegible], & retroussées vers son [illegible]ieure.

L'oiseau désigné sous le nom de *Cane pétière*, qui paroît particulier à la France, n'est nullement un vrai canard, quoiqu'il s'accroupisse comme lui. Il a la tête semblable à celle de la caille, & le bec comme le coq ; il se nourrit indifféremment de toutes sortes de graines, se prend comme les perdrix au lacet, & est d'un aussi bon manger que le faisan.

Un seul canard suffit à huit & dix

canes. Il en faut moins à un canard d'inde, & ses petits sont d'une éducation plus difficile, sans cependant être moins voraces. Elles commencent leur ponte dès les premiers jours de ventôse, & la continuent jusqu'à la fin de floréal, lorsqu'elles ont une nourriture suffisante, & sont dans un endroit qui leur plaise. Alors il faut les veiller de près; car elles déposeut par-tout leurs œufs où elles se trouvent, dans les lieux les plus ombragés, les plus écartés, quelquefois dans l'eau. Souvent même, après les avoir dérobés à l'œil vigilant de la ménagère, elles les couvent furtivement, & amènent un beau jour à la ferme leur naissante famille pour demander à manger, sans qu'on en ait aucun soin, aucun embarras. Il est prudent, à l'approche du printemps, de leur donner à manger trois ou quatre fois le jour, mais peu à la fois, & toujours dans les lieux où l'on desire qu'elles pondent, en disposant leurs nids où elles ont pondu une seule fois.

Il y a eu long-temps, sous mes fenêtres, une petite basse-cour où les canards, les poules & les pigeons vivoient, pour ainsi dire, en commun; & sous le même toit, j'ai vu une cane monter dans le pondoir pour y déposer son œuf, comme si le poulaillier étoit son habitation.

Des œufs de Cane.

La cane ordinaire pourroit pondre de suite cinquante à soixante œufs. Aussi nourrissans que ceux de la poule commune, ils ont seulement un peu plus de grosseur, & la coque paroît plus lisse & moins épaisse; leur couleur est assez ordinairement verdâtre à l'extérieur : il s'en trouve d'un blanc terne, le jaune est gros & assez foncé. Cuits à la coque, le blanc ne devient pas laiteux ; il acquiert une consistance de colle, a une couleur d'un blanc pâle, & un goût un peu sauvageon ; mais bouillis ou en omelette, ils sont fort délicats.

Dans le département de la Somme, les citoyennes des campagnes recherchent avec empressement ces œufs pour faire leurs gâteaux. Comme il s'établit parmi elles une sorte d'émulation pour faire briller, dans les grandes solemnités, leur talent en fait de pâtisserie, il n'est pas rare, aux approches d'une fête, de les voir courir à trois ou quatre lieues pour se procurer des œufs de canes, qu'elles emploient de préférence, parce qu'ils donnent un meilleur goût, une plus belle couleur, & n'exigent point autant de beurre. A la vérité, si, au lieu de levure,

elles ne se servoient que de levain de pâte ordinaire, leurs gâteaux seroient plus délicats, & ne sécheroient pas si promptement. J'ai aussi remarqué que quelques jaunes d'œufs de cane, ajoutés aux omelettes, rendroient ces mets plus délicats; s'il ne valoit mieux les réserver pour la couvaison, & les consommer sous forme de canards.

Le citoyen *Puymaurin*, qui nous a fait connoître cette espèce de canards, connus dans le haut-Languedoc, sous le nom patois de *canards mulards*, a observé que pour avoir beaucoup d'œufs, il faut leur donner une nourriture échauffante, des coques d'œufs & des limaçons; autrement ces œufs seroient sans coques, & couverts seulement d'une pellicule.

Le citoyen *Gouffier*, également bon observateur, a remarqué, comme le citoyen *Puymaurin*, que la plupart de ces œufs sont inféconds. Il propose, tous les quinze ou vingt ans, un renouvellement de la race primitive de nos canards par une rééducation domestique de canards sauvages. On peut s'en procurer facilement des œufs. Les individus de la première génération sont à la vérité un peu plus petits que nos canards domestiques; mais à la seconde, & sur-tout à la troi-

ſième, ils deviennent pour le moins auſſi gros.

Couvaiſon des Canes.

La cane n'eſt pas naturellement diſpoſée à couver. C'eſt pour l'y inviter que, vers la fin de la ponte, on laiſſe ordinairement deux autres œufs dans chaque nid, ayant ſoin d'enlever, tous les matins, les plus anciens, afin qu'ils ne ſoient pas gâtés. On lui en donne depuis huit juſqu'à douze, ſelon qu'elle eſt plus en état de les embraſſer, en prenant garde ſur-tout de les aſperger d'eau froide, comme quelques auteurs le conſeillent aſſez mal-à-propos. Cette précaution eſt au moins ſuperflue, ſi elle n'eſt pas nuiſible. Pour bien faire, il faut, autant que l'on peut, que ce ſoit toujours ſes propres œufs; ou du moins qu'ils dominent dans le nombre; car elle ne couve les œufs d'une autre cane qu'avec peine, & par complaiſance pour les ſiens.

Le ſeul temps où la cane demande quelques ſoins, c'eſt lorſqu'elle couve: alors, comme elle ne peut aller chercher ſa pâture, il faut avoir l'attention de la mettre devant elle; mais auſſi quelqu'en ſoit la quantité, elle s'en contente : on a

même remarqué que, trop bien nourrie, elle couve mal.

La couvaiſon dure un mois, & les premières couvées ſont ordinairement les meilleures, parce que les chaleurs de l'été contribuent beaucoup à leur développement; le froid empêche toujours les dernières couvées de ſe fortifier.

On reproche à la cane de laiſſer refroidir ſes œufs quand elle couve. Cependant *Réaumur* dit avoir eu une cane de l'eſpèce la plus commune, qui paroiſſoit encore plus inquiète de ce refroidiſſement auquel les œufs alloient être expoſés pendant qu'elle prendroit de la nourriture, que les poules ne paroiſſoient l'être pour les leurs, par rapport à un pareil temps; elle ne quittoit ſon nid qu'une fois par jour vers les huit à neuf heures du matin; & avant de les abandonner, elle les couvroit d'une couche de paille, qu'elle tiroit du corps du nid pour les mettre à l'abri des impreſſions de l'air. Cette couche épaiſſe de plus d'un pouce, cachoit ſi bien les œufs, qu'il étoit impoſſible de s'imaginer qu'ils s'y trouvoient.

Il s'en faut, à la vérité, que toutes les canes de la même eſpèce donnent des preuves d'une auſſi grande prévoyance pour la conſervation de la chaleur de leurs œufs que celle dont il s'agit. Il arrive

ſouvent qu'elles les laiſſent refroidir. D'ailleurs, elles ne peuvent en couver que huit à dix, & conduiſent leurs petits trop vîte à l'eau, où il en périt beaucoup, ſi le temps eſt froid.

Toutes ces raiſons, & tant d'autres trop longues à détailler dans un ouvrage deſtiné à offrir une grande variété d'objets, déterminent ordinairement les fermières à faire couver les œufs de cane par des poules, ou par des poules d'inde, plus douces & plus aſſidues que les canes. Ces mères empruntées affectionnent très-bien leurs petits, dont la ſurveillance exige une certaine attention, parce que ne pouvant être accompagnées dans les endroits aquatiques, pour leſquels ils montrent, dès en naiſſant, la plus grande propenſion, ils ſuivent la poule ſur terre, & s'endurciſſent un peu auparavant de s'expoſer à l'eau ſans aucun guide.

On ne peut douter que s'il étoit poſſible de réunir une quantité conſidérable d'œufs de cane, pour en former une grande couvée, l'art de faire éclore artificiellement les poulets, appliqué aux canards, ne fût ſuivi d'une réuſſite plus complète, vu que ces derniers oiſeaux ſont moins difficiles à élever que les poulets. Il ſuffiroit de les tenir enfermés une douzaine de jours dans cet endroit ap-

pellé la pouſſinière, & où il faudroit leur laiſſer quelques baquets d'eau pour barboter. Au bout de ce temps, on pourroit les mettre en liberté, & ils viendroient à merveille, pourvu qu'ils euſſent dans l'enclos où on les lâcheroit, une mare, un petit ruiſſeau.

Lorſqu'on peut ſe procurer des œufs de canes-ſauvages, il eſt facile de les faire éclore, en les confiant à une cane domeſtique, ou mieux à une poule. On trouve les nids dans les joncs, dans les bruyères qui avoiſinent les pièces d'eau fréquentées par ces oiſeaux. Rien enſuite n'eſt plus facile à apprivoiſer que les petits qui en proviennent : ils s'accoutument à la domeſticité, au milieu des autres canetons privés, dès qu'on a eu ſoin de leur couper la partie extérieure d'une des deux ailes. Sans cette précaution, ils s'envoleroient avec les canards ſauvages, qui ſéjournent habituellement dans certains cantons, ou qui y paſſent par troupes à une époque fixe de l'année; mais quand l'amour les a unis, ils ne penſent plus à s'éloigner du lieu qui a été témoin de leurs premières affections.

On dit & on répète que la cane refuſe de couver ſes œufs, lorſqu'elle a été ellemême couvée par une mère d'emprunt; mais c'eſt un préjugé. L'inſtinct de la

nature triomphe de tout. Jamais je n'ai apperçu aucune répugnance à l'incubation des canes, quoique couvées originairement par des gallines ou par des poules d'inde. Dès que les petits sont éclos, ils se traînent machinalement à la première mare voisine. Le C. *Dambourney*, savant estimable, croit avoir remarqué que, jusqu'à ce qu'ils soient à peu près croisés, une couvée ne se mêle ni sur l'eau, ni sur la terre; chacune s'isole, mais sans se battre ni paroître se haïr.

Des Canetons.

Ils sont trente-un jours à éclore, soit qu'on laisse à la cane le soin de couver ses œufs, soit qu'on les ait confiés à la poule ou à la poule d'inde. Il est possible d'en élever beaucoup, & à peu de frais, parce qu'ils vont chercher une partie de leur nourriture presqu'au sortir de la coquille.

A peine les canetons sont-ils nés, que la mère les mène à l'eau, où ils barbotent & mangent d'abord: mais il faut insensiblement les accoutumer à revenir à la maison, pour prévenir les accidens qui pourroient leur arriver.

On doit avoir pour les canetons les mêmes soins que pour les poussins & les

dindonneaux ; mais ils peuvent ſe paſſer de mère auſſitôt qu'ils ſont nés. Leur nourriture, dans les premiers jours, eſt du pain émietté, imbibé de lait, d'eau, d'un peu de vin ou de cidre. Quelques jours après, on leur prépare une pâte faite avec une pincée de feuilles d'ortie, tendres, cuites, hachées bien menues, & d'un tiers de farine de bled de Turquie, de ſarraſin ou d'orge ; on y ajoute les œufs de rebut préalablement cuits.

Dès qu'ils ont acquis un peu de force, on leur jette beaucoup d'herbes potagères, crues & hachées, mêlées avec un peu de ſon détrempé dans l'eau ; l'orge, le gland, les pommes de terre cuites, de petits poiſſons quand on en trouve, conviennent également à ces oiſeaux, qui ſe jettent ſur les différentes ſubſtances qu'ils rencontrent, & montrent, dès leur plus tendre enfance, une voracité qu'ils conſervent toute leur vie.

Les canards ſont ſi vivaces, qu'un œuf caſſé par curioſité ou par accident, deux ou trois jours avant le terme de la couvaiſon, peut encore donner un caneton, ſi on le recouvre adroitement avec une autre coquille. J'ai vu faire ſouvent ces raccommodages avec ſuccès.

Pour fortifier les petits avant d'aller à l'eau, il faut les tenir enfermés ſous une

mue ou auge à poulet pendant huit à dix jours, & avoir ſoin d'y tenir un peu d'eau; ce qui eſt facile quand ils ont eu pour couveuſe la poule ou la poule d'inde : alors ils s'endurciſſent ſur terre, en leur laiſſant la liberté : un penchant naturel les entraîne bientôt vers l'eau; ils s'y plongent; les poules ne pouvant les ſuivre, témoignent, par des cris & des gémiſſemens qu'ils ne comprennent point, leur inquiétude & leur alarme ſur la famille adoptive; état que le C. *Roſſet* a ſi bien rendu dans ſon poëme de l'Agriculture.

On doit prendre encore quelques précautions avant de laiſſer aller les canetons avec les vieux canards, dans la crainte que ceux-ci ne les maltraitent, & leur donner à manger comme aux autres volailles, toujours dans le même endroit & aux mêmes heures, afin qu'ils s'y trouvent réguliérement & ne s'écartent point. Il eſt néceſſaire auſſi de les accoutumer à revenir le ſoir, de les tenir enfermés ſous les toits qui leur ſont deſtinés, & de placer ces toits, autant que le local le permet, à portée de la mare ou de la foſſe de la baſſe-cour.

Nourriture des Canards.

On peut les abandonner une partie de l'année à eux-mêmes. Ils se nourrissent de grains répandus dans la basse-cour. Avec ces oiseaux, il n'y a rien de perdu : les criblures & balayures de greniers, les farineux fermentés sous forme de pain, les herbages, les racines potagères, les fruits, tout leur est propre, pourvu que ce qu'on leur donne soit un peu humide. Il arrive même que quand ils sont à portée de l'eau, ils y trempent leurs alimens pour les humecter. Aussi aiment-ils la pomme de terre cuite de prédilection, & l'a-t-on substituée dans quelques endroits, avec profit, au maïs. C'est à cause de cet attrait pour l'humidité, qu'ils se plaisent dans les prairies & dans les pâturages, qu'il seroit facilement possible de couvrir des espèces de plantes, que les canards recherchent & aiment le plus.

Mais il paroît que tout ce qui approche du charnage est fort de leur goût, & concourt singuliérement à accélérer leur croissance. La grande & belle espèce ne réussit si bien dans les environs de Rouen, sur les bords de la Seine, que par la faculté qu'on a de les nourrir avec des vers de terre qu'on prend dans les

prairies, & dont on leur diſtribue individuellement, trois fois par jour, une portion dans les toits, où on les enferme ſéparément ; c'eſt ce qui forme ces canetons hâtifs grands, gras, blancs, qu'on voit, dès la fin de prairial, dans les marchés.

Les canards ſont ſi gloutons, qu'ils ſe mettent ſouvent en beſogne pour avaler un poiſſon ou une grenouille entière, qui les échauffe ſouvent, s'ils ne les rejettent pas promptement. Extrêmement friands de viande, ils la mangent avec avidité, quoique corrompue. Les limaces, les araignées, les crapauds, les tripailles, les inſectes, toutes ces ſubſtances, en un mot, conviennent à leur appétit carnaſſier. Auſſi ſont-ils les oiſeaux de la baſſe-cour qui pourroient rendre le plus de ſervice dans un jardin, en détruiſant une foule d'inſectes qui y font ordinairement un tort irréparable, ſi leur voracité n'expoſoit pas à d'autres inconvéniens capables de balancer cet avantage, & d'y faire renoncer.

Il n'en eſt pas de même des eaux ſur leſquelles ils aiment à nager : ils peuvent en peu de temps dépeupler un étang poiſſonneux. Il eſt donc néceſſaire de leur en interdire l'entrée, comme celle de toutes les rivières & viviers, où l'on élève

du poiſſon, ſans quoi le fretin devient bientôt ſa proie. Il faut prendre garde auſſi que les eaux où les canards ont la liberté d'aller, ne contiennent pas de ſangſues : elles occaſionneroient la perte des canetons, en s'attachant à leurs pattes; on parvient à détruire ces ſangſues, au moyen de tanches & autres poiſſons qui en font leur pâture.

Engrais des Canards.

La groſſeur du canard varie infiniment. Il y en a qui, dans le cercle de huit à neuf ſemaines, à partir de leur naiſſance, pèſent juſqu'à ſept à huit livres, tandis que d'autres du même âge & de la même eſpèce, n'acquièrent point la moitié de ce poids. On ſait qu'il n'eſt pas néceſſaire de les chaponner pour les engraiſſer.

Quoique cet oiſeau chériſſe ſa liberté au-deſſus de tout autre bien, & qu'on ait remarqué qu'il pouvoit aiſément s'engraiſſer ſans être renfermé, l'expérience a cependant prouvé qu'on y parvient plutôt en le mettant ſous une mère, en lui adminiſtrant une quantité ſuffiſante de grains, ou de ſon gras, & un peu d'eau pour ſeulement mouiller ſon bec; autrement il pourroit bien ſe noyer.

En Angleterre, on engraiſſe les canards

au moyen de la drêche moulue & pêtrie avec du lait ou de l'eau. Dans la ci-devant Baſſe-Normandie, où l'on en fait commerce, parce que le terrein y eſt très-frais, on prépare une pâte avec de la farine de ſarraſin, & on en forme des gobbes, avec leſquelles on les gorge trois fois par jour pendant huit à dix jours, après quoi ils ſont bons à vendre un prix qui dédommage des ſoins & des frais, ſur-tout ſi on s'en défait à propos.

Canards mulards du ci-devant Languedoc.

Quand ils ſont aſſez gras, on les enferme de huit en huit dans un endroit obſcur. Tous les matins & tous les ſoirs, une ſervante leur croiſe les ailes, & les plaçant entre ſes genoux, elle leur ouvre le bec avec la main gauche, & avec la droite leur remplit le jabot de maïs bouilli. Dans cette opération, pluſieurs canards périſſent ſuffoqués; mais ils n'en ſont pas moins bons, pourvu qu'on ait ſoin de les ſaigner au même moment. Ces malheureux animaux paſſent ainſi quinze jours dans un état d'oppreſſion & d'étouffement qui leur fait groſſir le foie, les tient toujours haletans & preſque ſans reſpiration, & leur donne enfin cette maladie appellée la cachexie hépatique. Quand la queue

queue du canard fait l'éventail, & ne se réunit plus, on connoît qu'il est assez gras. Alors on le fait baigner, après quoi on le tue.

J'ai ouvert, dit le C. *Puymaurin*, deux canards, dont l'un n'avoit pas été ainsi gorgé. Le foie du premier étoit de grandeur naturelle, la peau également épaisse, & les poumons parfaitement sains. Mais celui qui avoit été gorgé avoit un foie énorme, qui, recouvrant toute la partie inférieure du ventre, s'étendoit jusqu'à l'anus. (Les canards sont ordinairement suffoqués, quand, par la pression du foie, l'anus s'ouvre, & le foie paroît à son orifice.) Les poumons étoient gorgés de sang, la peau du ventre qui recouvroit le foie étoit de l'épaisseur d'une pièce de six sous. Les canards, surabondamment nourris de cette manière, semblent des boules de graisse.

Salaison des Canards.

Deux jours après qu'on a tué les canards engraissés, on les fend par la partie inférieure, & on enlève à la fois les cuisses, les ailes, & la chair qui recouvre le croupion & l'estomac. On met le tout avec le cou & le bout du croupion dans un saloir, & on les laisse couverts de sel

pendant quinze jours; après quoi on les coupe en quatre quartiers, & on les met dans des pots. On a ſoin auparavant de les piquer de clous de girofle, & d'y jetter quelques épices. On a mis précédemment dans la ſaumure quelques feuilles de laurier d'Eſpagne & un peu de nitre, pour donner à la viande une belle couleur rouge.

Commerce des Canards.

Il n'y a preſque point de nation qui ne faſſe un commerce de canards. Les Chinois ſur-tout ſont fort induſtrieux pour les élever. Beaucoup ne vivent abſolument que de leur commerce. Les uns achètent les œufs, & les vendent; les autres les font éclore dans des fourneaux, & trafiquent leurs couvées. Il y en a enfin qui s'appliquent uniquement à élever les canetons.

Quelques Anglois, à l'imitation de ces peuples, ſe ſont auſſi attachés à perfectionner cette éducation. Leur méthode conſiſte à entretenir un petit nombre de vieilles canes, & à donner les œufs à couver à une poule pendant huit à dix jours ſeulement; après quoi ils les enterrent dans du fumier de cheval, ayant ſoin de les retourner ſans-deſſus-deſſous, de

douze en douze heures, jusqu'à ce qu'ils soient éclos.

C'est ordinairement depuis le mois de brumaire jusqu'en ventôse, qu'on les apporte à Paris, plumés & effilés, pour les mieux conserver. Le canard de Rouen payoit aux entrées le double de ce qu'on exigeoit pour le canard barbotier. Cette différence ne venoit pas seulement de son volume, qui est en effet plus considérable, mais encore relativement à la qualité de sa chair. Le premier se rapproche de la volaille ferme engraissée, & le second tire sur le gibier aquatique & sauvageon.

Les canards de la grande espèce sont plus beaux dans la ci-devant Normandie, que dans tout autre canton de la France. Les Anglois viennent souvent en acheter de vivans dans les environs de Rouen pour enrichir leur basse-cour, perfectionner leurs espèces dégénérées ou abâtardies, & les mettre dans des parcs clos, pour procurer à l'opulence les plaisirs d'une chasse excessive.

Les canards alors sont un commerce pour les capitaines caboteurs de cette nation, qui en passant pour retourner chez eux, les revendent aux riches propriétaires, assez sages pour résider sur leurs domaines. Le profit des exportateurs dépend de la briéveté & du beau temps de leur

trajet, qui préviennent plus ou moins la mortalité de leurs paſſagers.

Le canard d'inde ou de Guinée eſt un aſſez médiocre manger, à cauſe de la forte odeur de muſc qu'il répand. Il faut lui ſupprimer, lorſqu'il eſt tué, le croupion, qui eſt le foyer où réſide cette odeur. Les métis la perdent preſqu'entiérement. Peut-être eſt-ce cette odeur qui empêche que les canards domeſtiques mâles ne s'apparent point avec les canes muſquées.

Le canard ſauvage ou domeſtique, au contraire, eſt un excellent manger; mais il faut qu'il ſoit jeune, & plutôt étouffé que ſaigné. Ceux qui en élèvent pour les vendre, ſont forcés de les ſaigner avant de les expoſer au marché, parce qu'ayant la peau rouge, on croiroit qu'ils ſont morts naturellement. Dans pluſieurs départemens, il eſt le mets le plus ordinaire des gens aiſés, & par conſéquent l'objet d'un commerce d'autant plus lucratif, qu'il s'accommode de tout, qu'il n'eſt pas ſuſceptible de maladies, & que s'il mue comme les autres oiſeaux de la baſſe-cour, cet accident périodique lui eſt moins funeſte; il ne dure quelquefois qu'une nuit. Chez le mâle, c'eſt après la pariade, & chez la femelle après la couvée; ce qui paroîtroit indiquer que la mue eſt l'effet de l'épuiſement,

du moins pour ces oiſeaux. La cane aime les plumes au point que, ſi l'on n'y prend garde, elle en enlève des paquets aux poules. J'ai vu de ces poules, dont le croupion étoit déplumé par ce manège. Il faut avoir ſoin d'empêcher qu'elle n'en approche.

Des Plumes de Canards.

Les canards offrent encore un autre bénéfice dans leurs plumes, ſi on a eu ſoin, aux mois de floréal & de fructidor, de les enlever ſous le ventre, les ailes & autour du cou, pendant qu'ils vivent & avant la mue. Ces plumes demandent à être ſéchées au four, lorſque le pain en eſt ôté, & cela à différentes repriſes, à cauſe de leur nature huileuſe, analogue à celle de la plume de tous les oiſeaux aquatiques.

Mais ſi les œufs & la chair du canard ſont infiniment meilleurs que ceux d'oie, ſa plume a en récompenſe une qualité bien inférieure : cependant elle eſt aſſez élaſtique, & ne laiſſe pas encore de ſe vendre certain prix. Dans la ci-devant Normandie, on en fait des oreillers, des matelas & des traverſins, en la mêlant à celle d'oie : l'édredon, & par corruption l'aigledon, ſi connu dans le com-

merce à cause de l'avantage précieux qu'il réunit d'être fort chaud, & d'avoir une très-grande légéreté, provient du duvet recueilli sur le mâle des canards d'Islande, du même genre que l'oie, & qui n'en diffère que par quelques nuances du plumage.

Au reste, les œufs, la chair, les plumes & la fiente des canards sont un assez bon revenu de la basse-cour, pour fixer l'attention des fermiers dans les cantons où les prairies, jointes à l'humidité du sol, peuvent favoriser l'éducation de ces oiseaux, & devenir une branche essentielle d'industrie agricole pour leurs habitans.

Moyens de faire éclore artificiellement, & d'élever des Poulets pendant les plus grands froids. Par la Citoyenne *Gacon d'Humières*.

Tout le monde sait que le produit des couvées offre une grande ressource dans l'économie rurale, quand il est surveillé par une ménagère active & intelligente, & qu'au contraire c'est fort peu de chose, si la ménagère est négligente & sans intérêt. Un propriétaire qui vit sur ses terres, doit avoir une personne à sa

main, ſur laquelle il puiſſe compter comme ſur lui-même, & qui ſoit en outre active & intelligente. Il eſt même poſſible, quand on trouve une perſonne qui réunit ces qualités, de lui affermer ſa baſſe-cour, en ſtipulant qu'elle donnera tant d'œufs par ſemaine, tant de poules & de poulets à telle époque. C'eſt le moyen d'éviter une foule de détails importans & qui ne vous garantiſſent pas des accidens vrais ou ſimulés. On peut même dire que, ſans cette précaution, on reçoit tout à la fois, c'eſt-à-dire, dans le temps où les poules pondent beaucoup, & l'on ſe paſſe de tout lorſque les œufs commencent à devenir rares ou ſe vendent un peu plus cher au marché.

La durée de la ponte des œufs n'eſt pas la même par toute la France. Dans les départemens du midi, elle commence de meilleure heure, c'eſt à-dire en nivôſe, & continue juſqu'en fructidor; dans les autres, elle ne commence qu'au mois de ventôſe, pour finir aux premiers froids. Il eſt évident que, ſi les poules étoient toujours à la même température, elles pondroient pendant toute l'année, excepté pendant le temps de la mue. Auſſi ſe procure-t-on une plus grande quantité d'œufs pendant l'hiver, ſi l'on établit le poulailler près ou derrière un four, & ſi

à la nourriture ordinaire on ajoute du chenevis ou de l'avoine. On n'a qu'à voir, dans les campagnes, les pauvres femmes qui n'ont qu'une ou deux poules qu'elles ſoignent pour leur intérêt; il eſt bien rare qu'elles ne pondent pas chaque jour. Le C. *Rozier* en a vu une qui, chaque ſoir, avant que la poule fût ſe hucher, & pendant l'hiver, lui chauffoit fortement le derrière, & chaque jour elle donnoit un œuf. Il ne faut pas craindre, dit-il, que ce procédé épuiſe une poule : on produit par art ce que la nature feroit ſi les circonſtances étoient égales. Enfin, il eſt conſtant que les poules qui ont couché pendant tout l'hiver dans un lieu chaud, qui ont été bien nourries au grain, ſont les premières à couver; & les couvées hâtives ont un grand avantage ſur les couvées tardives, ſurtout lorſqu'on les deſtine à donner des chapons ou des poulardes.

« Une expérience, ſouvent répétée, dit la citoyenne *Gacon d'Humières*, m'a miſe en état d'aſſurer avec confiance que le procédé que j'ai employé pour faire éclore & pour élever des poulets dans la ſaiſon la plus froide, eſt le plus ſimple & le moins diſpendieux, & que ce procédé eſt immanquable.

» Il y a preſque du haſard dans ma

découverte. J'avois tenté nombre d'expériences où j'avois échoué ; j'avois essayé les fours inutilement ; j'avois aussi essayé l'eau échauffée par gradation au degré du thermomètre. Cette eau m'avoit bien fait éclore *un* poulet sur *vingt-six* œufs ; mais la difficulté de le tirer de sa coquille, & l'humidité qui l'avoit nécessairement frappé, & qui lui étoit fort contraire, l'avoit fait périr à l'instant de sa naissance. Une paire de pigeons que j'aimois beaucoup, & que j'avois habitude de laisser, pendant l'hiver, dans mon appartement, n'éprouvant aucune influence de la saison, pondoient périodiquement, faisoient naître des petits, & les élevoient comme dans le printemps. Une fois, au risque de perdre une couvée, je tentai de substituer aux œufs de ma pigeonne (de la grosse espèce) des œufs de poule. Elle les couva avec beaucoup de soin, & au terme fixé pour la naissance des poulets, ils furent éclos. J'avois guetté l'instant où ils devoient éclore, pour les ôter de dessous la pigeonne, qui les auroit fait mourir en leur dégorgeant à manger. Je les mis bien vîte dans de la mousse très-fine & du petit foin ; je leur donnai pour nourriture du millet & de la mie de pain bien émiée. Au bout de trois jours, ils couroient dans mon apparte-

ment. Voilà, en peu de mots, ma découverte ou mon expérience, comme il plaira de la nommer.

» L'hiver suivant, j'en fis éclore six paires de la même manière. L'inconvénient de les élever deux par deux étoit fort embarrassant, & rendoit la découverte très-dispendieuse par la quantité de monde qu'il auroit fallu pour les soigner pendant les quatre ou cinq premiers jours après leur naissance. Les six paires nous avoient occupées, ma femme-de-chambre, ma fille de basse-cour & moi. Il falloit leur donner à manger à toutes minutes, les remettre avec précaution dans la mousse, & sur-tout tenir l'appartement à un degré de chaleur presqu'égal à celui nécessaire pour les faire éclore. Voici l'expédient auquel j'eus recours.

» J'avois employé plusieurs fois la méthode de faire mener, dans le printemps, mes poussins par des dindes couveuses. (Cette méthode est bien précieuse, en ce que la poule à qui on a ôté ses poussins, pond de nouveau aussitôt après sa couvée. Il faut observer que ces dindes ne mènent les poussins qu'après qu'elles ont elles-mêmes fait leur ponte.) Je me servis, pour ma nouvelle expérience, de cette méthode.

» Je mis dans un grenier bien fermé,

dont la fenêtre étoit au midi, cinquante-deux paires de pigeons, & je leur donnai à chacune deux œufs de poule à couver. Je fis placer dans le grenier un poële de terre, entouré d'un treillage à petites mailles, pour que les pigeons ne se brûlassent pas les pattes, & seulement pour que leur eau ne gelât pas. J'avois eu la précaution d'enfermer deux dindes dans un endroit très-chaud, & je ne leur avois donné à manger que des graines échauffantes, pour avancer leur ponte. Aussitôt que mes poulets furent éclos, je fis laisser à mes dindes leurs œufs dans leur nid, je les grisai bien, & après les avoir endormies, je mis les petits poulets sous leurs ailes. A leur réveil, elles les menèrent; elles les couvèrent après, & glouffèrent pour les faire manger.

» Cette année-là, j'en élevai *quarante-six paires* de mes *cinquante-deux*; &, deux années de suite que j'ai fait mon expérience, elle m'a réussi ».

Méthode des Suédois, pour élever les jeunes Dindons.

Aussitôt que les dindons sont sortis de l'œuf, ou tout au moins le même jour,

les Suédois les trempent dans un vaſe rempli d'eau, les forcent à avaler un grain de poivre, & les laiſſent enſuite ſe retirer ſous l'aile de leur mère; ils prétendent que ce procédé les endurcit & les empêche de craindre les froids, comme le reſte de la volaille. Mais comme ils ſont ſujets à une certaine maladie qui les fait mourir en peu de jours, il faut y avoir la plus grande attention. Dès qu'on en voit un dont les ailes ſont pendantes, on examine auſſitôt les plumes qui ſont ſur ſon corps; on en trouve infailliblement deux ou trois dont l'extrêmité inférieure eſt pleine de ſang: on les arrache, l'animal ſe trouve beaucoup mieux, & on n'a plus beſoin de le ſurveiller.

Extrait du Mémoire ſur l'utilité des Lapins, relativement au Commerce & aux Arts. Par le C. *Silveſtre.*

Tout eſt précieux & intéreſſant dans ce Mémoire; & c'eſt à regret que les bornes de cet ouvrage nous forcent à n'en publier que l'extrait.

Le lapin foreſtier fait des dégâts conſidérables dans les terres nouvellement enſemencées; il fait périr les jeunes arbres

en rongeant leur écorce tendre, lorſqu'il ne trouve pas d'autre nourriture. On a donc rendu un ſervice important à l'agriculture en détruiſant les garennes ouvertes.

Cette opération, ſans doute très-utile, a porté un coup terrible au commerce & aux arts. Tout le monde ſait que le poil de lapin eſt néceſſaire pour la chapellerie, & que la bonneterie l'emploie avec le plus grand ſuccès, pour tous les ouvrages de ſon reſſort. La cherté que nous éprouvons dans ce moment de tous les objets de ce commerce, nous prouve la néceſſité de multiplier les lapins par l'éducation domeſtique. Nous allons donner nos idées à ce ſujet.

On nomme *garenne* l'habitation des lapins. On en diſtingue de trois ſortes. 1°. *Les garennes libres*; 2°. *les garennes forcées*; 3°. *les garennes domeſtiques.*

Garennes libres.

La garenne libre eſt celle qui eſt en pleine campagne, & qui permet aux lapins de faire des excurſions dans nos champs. Je viens d'en indiquer les inconvéniens par rapport à l'agriculture. Mais en les détruiſant dans nos plaines fertiles, ne pouvoit-on pas en former dans

les montagnes incultes du Dauphiné, de la Provence, du Vivarais, &c.? L'Irlande & la Hollande, dont les dunes couvertes de lapins ſont la richeſſe des propriétaires, eſt un exemple que nous pouvons ſuivre ſans danger pour l'agriculture, ſoit ſur les montagnes, ſoit ſur les terreins incultes, dont l'étendue eſt conſidérable.

Garennes forcées.

La garenne forcée eſt un endroit deſtiné aux lapins, clos par un mur ou une haie épaiſſe, ou par des foſſés remplis d'eau. Olivier de Serres eſt le ſeul auteur françois qui ait traité de l'éducation des lapins d'une manière utile. Les Anglois ont profité de ſes inſtructions, & ont établi des garennes forcées dans pluſieurs provinces, qui ſont d'un grand produit pour le propriétaire. Voici les procédés de cet auteur eſtimable: il exige qu'une garenne ait au moins ſix à ſept arpens d'étendue; qu'elle ſoit ſituée ſur un côteau expoſé au levant ou au midi; que le ſol ſoit léger, argilleux ou ſablonneux; qu'il ſoit planté d'arbres de diſtance en diſtance pour ſervir de remiſe aux lapins, & de végétaux propres à les nourrir. Le mur de clôture doit être aſſez élevé,

afin que les renards ne puiſſent le franchir. Les trous pratiqués au mur, pour l'écoulement des eaux, doivent être bien grillés.

Garennes domeſtiques, ou Clapiers.

La forme des clapiers varie ſuivant le local qu'on leur deſtine. La première condition eſt, que l'endroit ſoit ſec & expoſé au levant ou au midi. La ſeconde, que le clapier ſoit conſtruit de façon qu'on puiſſe le tenir propre ſans peine. Quelle que ſoit la forme qu'on lui donne, il ſera fermé par un mur ſurmonté d'un avant-toit, afin que les lapins puiſſent ſe mettre à l'abri des injures du temps. Le mur ſera aſſez élevé pour former une barrière que leurs ennemis ne puiſſent franchir. Tout le clapier ſera pavé à la naiſſance des fondations du mur, qui doivent être de quatre à cinq pieds. Ce pavé ſera recouvert de terre. Par ce moyen, les lapins auront la liberté de creuſer, ſans le danger de ſe ſauver.

On conſtruira dans le clapier des petites cabanes pour les mères, ou on y placera ſimplement des tonneaux percés, où elles ſe retireront pour faire leurs petits. Si on adopte les cabanes, elles auront deux pieds & demi en tout ſens; elles

ſeront conſtruites en planches ou en lattes très-rapprochées, de manière cependant que l'air puiſſe circuler librement. Ces cabanes ſeront un peu inclinées en devant, pour faciliter l'écoulement des urines. Il y aura dans chacune un petit ratelier pour recevoir l'herbe, & une auge pour le ſon. La porte ſera aſſez grande pour qu'on puiſſe enlever la litière aiſément. Une garenne domeſtique, de trente-ſix à quarante pieds de long ſur douze à quinze de large, peut contenir vingt ou vingt-quatre cabanes.

Il faut ajouter extérieurement au clapier qui renferme les cabanes, une galerie ouverte, pavée ou carrelée, & entourée de planches ou de pieux ſerrés, dans laquelle les lapins iront s'expoſer au ſoleil.

Fécondité des Lapins.

Les lapins multiplient beaucoup. Une mère peut donner environ huit portées par an. Trois ſemaines après que les lapines ont mis bas, il faut les porter au mâle, les laiſſer enſemble pendant une nuit ſeulement. La femelle eſt en état d'être portée au mâle à l'âge de ſix mois. La durée de ſa portée eſt de trente ou trente-un jours. Elle fait depuis deux ou

trois petits, juſqu'à douze. Les meilleures portées ſont de cinq ou ſix. Une bonne femelle dure cinq ou ſix ans. Les meilleurs mâles, ſont depuis deux juſqu'à quatre ans.

Dès l'âge de quinze jours les petits ſont en état de manger. Ils reſtent avec la mère juſqu'à l'âge de ſix ſemaines. A cette époque ils n'ont plus beſoin de ſes ſoins.

De la Caſtration.

La caſtration des lapins a lieu 1°. pour diminuer le nombre des mâles qui cauſeroient du trouble dans le clapier; 2°. pour qu'ils ſoient plutôt bons à manger.

Cette opération eſt faite à l'âge de deux mois & même de ſix ſemaines. Pour la faire, on ſaiſit le teſticule avec les deux premiers doigts de la main gauche; on fend la peau dont il eſt couvert avec un inſtrument bien tranchant, & on enlève le teſticule. On en fait autant au ſecond, & on laiſſe le lapin en liberté.

Durée de la vie des Lapins.

Dans les garennes domeſtiques, les lapins peuvent vivre ſix à huit ans. On ne doit pas attendre cette époque pour

en tirer parti. A quatre ans, le mâle a perdu beaucoup de sa vigueur; & à cinq ou six ans, la femelle n'est plus aussi féconde que dans sa jeunesse. A cette époque, il faut les engraisser. Pour cet effet, on les tient renfermés dans un tonneau, & on leur donne une bonne nourriture.

Procédés pour les belles Races.

Pour avoir de belles races, il suffit d'unir les plus beaux individus, & de ne pas permettre qu'ils s'accouplent avant six ou huit mois. Quand on veut renouveller les mères, il faut choisir par préférence celles qui sont nées en ventôse, & les porter au mâle en brumaire ou frimaire.

Du Lapin Angola.

Depuis quelques années, on élève en Angleterre une espèce de lapin, connue sous le nom de *riche*, & en France, sous celui d'*angola*. Son poil est beaucoup plus long, plus doux, plus soyeux que celui du lapin ordinaire. Sa peau est employée comme fourrure dans plusieurs pays du Nord. En France, nous nous servons de son poil dans la bonneterie. On obtient ce poil par la mue, ou en peignant l'animal;

quelquefois on prend le parti de l'arracher ſur le dos, les côtés & le long des cuiſſes, mais il vaut mieux peigner le lapin. Il faut épargner les mères qui ſont pleines, parce qu'elles s'arrachent elles-mêmes le poil du ventre pour faire un lit à leurs petits.

Nourriture des Lapins.

Le lapin n'eſt point difficile à nourrir : il mange toutes ſortes de végétaux frais & ſecs ; il s'accommode de tous les débris d'un jardin potager ; il mange du ſon, de l'avoine, de l'orge, &c.

Dans une garenne forcée, les végétaux qu'on y a ſemés ſont la baſe de ſa nourriture pendant toute la belle ſaiſon. En hiver, on lui donne des fourrages ſecs & les débris des légumes employés dans la cuiſine. On peut ſemer dans cette garenne du trêfle, de la luzerne, des turneps, des carottes & toutes ſortes de plantes charnues : comme le lapin gratte la terre, il ſaura fouiller pour trouver à manger.

Toutes les plantes ne leur ſont pas également ſalutaires ; les laitues, le caille-lait, la mercurielle, les mourons, & enfin toutes les plantes aqueuſes ne leur conviennent point. L'herbe mouillée leur eſt funeſte. Mais une foule d'autres plan-

tes peuvent les nourrir. Dans les champs, les liſerons, les piſſenlits, le ſeneçon, les moutardes, la bourſe à paſteur, & toutes les plantes aromatiques. Dans les jardins, les chicorées ſauvages, le perſil, la pimprenelle, les feuilles de carottes, & enfin toutes les plantes légumineuſes. Les feuilles d'arbres de toute eſpèce, peuvent former leur nourriture pendant l'été. Pour l'hiver, il faut garder les regains, les pommes de terre, les carottes, les turneps, les betteraves champêtres, les feuilles de bled de Turquie, &c. Rarement il faut leur donner des choux. Ils mangent avec plaiſir les grains, & ſur-tout l'avoine. Cette nourriture eſt eſſentielle aux mères nourrices. De temps en temps, on leur donne un peu de ſel mêlé avec du ſon un peu humecté : il leur eſt auſſi favorable qu'au bétail.

On donne à manger aux lapins le matin & le ſoir : ce dernier repas doit être plus abondant que le premier. On a ſoin de mettre l'herbe fraîche, ou les fourrages ſecs, dans le ratelier, afin qu'ils en profitent mieux.

De la Litière.

La litière qu'on donne aux lapins, doit être ſèche : l'humidité leur eſt très-nui-

ſible, & ſur-tout aux mères qui ſont prêtes à mettre bas. Il faut la renouveller tous les mois, principalement dans les cabanes.

Lorſqu'une mère a fait ſes petits, il eſt à propos de viſiter ſa cabane, afin de s'aſſurer ſi elle n'eſt pas dans l'humidité. Si la litière eſt humide, on prend les petits pour la renouveller; & enſuite, on les rend à la mère, qui continue d'en prendre ſoin, malgré ce petit dérangement.

La litière des lapins eſt un excellent engrais pour les terres fortes & argilleuſes. Il faut la mêler avec les autres fumiers, & la laiſſer pourrir, quand on l'emploie dans les terres légères ou ſablonneuſes. Elle produit les meilleurs effets dans les vignes.

Maladies des Lapins.

Lorſque les lapins ſont bien ſoignés & bien nourris, il eſt rare qu'ils ſoient malades. Si on leur donne une herbe trop aqueuſe pour toute nourriture, ils prennent le *gros ventre*. Cette maladie eſt occaſionnée par un amas d'eau dans la veſſie. Dans ce cas, il faut leur donner des fourrages ſecs, des grains, & des plantes aromatiques.

L'éthiſie attaque les lapins dans leur jeuneſſe, & ſouvent leur corps eſt couvert de gale. Cette maladie eſt l'effet de l'humidité, ou d'une nourriture trop aqueuſe. Il faut ſéparer du commun ceux qui en ſont attaqués, leur donner une nourriture sèche. Le meilleur moyen eſt de les tuer, afin de prévenir la contagion.

Les nouveaux-nés ſont ſujets à une maladie d'yeux qui les fait périr. Elle provient de l'humidité. La propreté eſt donc bien néceſſaire pour l'éducation des lapins. Lorſque la mortalité s'établit dans une garenne, on peut toujours être aſſuré qu'elle eſt occaſionnée par la malpropreté & l'humidité.

Utilité des peaux de Lapin.

Au commencement de ce Mémoire, j'ai montré l'utilité des peaux de lapin pour les arts. Pour en tirer le meilleur parti poſſible dans le commerce, il ne faut tuer les lapins que pendant l'hiver; alors leur peau eſt bien fournie de poil, & on la vend beaucoup plus cher qu'en été.

De la chair du Lapin.

En Angleterre, où l'on fait des éducations de lapins pour le commerce des peaux, on fait peu de cas de leur chair. En France, on la dédaignoit quand on avoit des lapins de garennes libres en abondance. Je conviens qu'un lapin domestique, qui n'a mangé que des choux ou des plantes potagères pendant le cours de sa vie, n'est pas un morceau bien friand. Mais s'il est nourri avec le fourrage sec & le grain, sa chair est délicate & diffère peu de celle du lapin forestier.

Pour rendre le lapin domestique meilleur à manger qu'il ne l'est ordinairement, avant de le tuer, il suffit de le nourrir avec de l'avoine & des herbes aromatiques, pendant huit ou dix jours. Aussitôt qu'on l'a vuidé, on lui met dans le ventre une petite botte de thim, de serpolet & autres herbes aromatiques, avec un peu de lard ou de beurre, au moment de le mettre à la broche; avec ces petits moyens, sa chair est plus succulente & acquiert un fumet agréable.

Des Pièges pour prendre les Lapins dans les Garennes forcées.

Pour prendre les lapins dans les garennes forcées, on leur tend des pièges, ou l'on place des filets entre les terriers & les endroits où ils vont manger : il ne faut pas se servir du fusil, ni du furet pour les prendre, ce seroit le moyen de les effaroucher. Quand les filets sont tendus, on fait la chasse avec les chiens, & ils vont d'eux-mêmes dans le piège.

Olivier de Serres indique une autre manière de prendre les lapins, qui est très-ingénieuse. Elle consiste à suspendre à un arbre un large panier d'osier sur l'endroit où les lapins viennent manger : une corde, passée à une poulie, tient le panier suspendu, & elle vient aboutir dans un cabinet où est le chasseur. Dès qu'ils sont rassemblés, on lâche la corde; le panier tombe, & les lapins sont pris. Pour les attirer plus facilement dans le piège, il faut les laisser jeûner pendant le jour destiné à la chasse, & mettre sous le panier des alimens de leur goût. On peut trouver plusieurs autres moyens de les prendre sans les effaroucher. D'ailleurs le lapin domestique s'apprivoise aisément avec ceux qui en prennent soin, & l'on n'a

n'a pas de peine à les avoir quand on veut.

(*Nota.*) Voyez ce qui a été dit ſur les lapins, les garennes forcées & les clapiers, dans le deuxième volume de l'année 1791, page 106 & ſuivantes; & dans celui de 1794, page 262. Ces deux Mémoires ſont intéreſſans & utiles aux perſonnes qui ſe livrent à l'éducation domeſtique des lapins.

SECONDE PARTIE.

ÉCONOMIE.

Sous ce titre, qui signifie Gouvernement de la Maison, sont compris les détails relatifs à l'administration ou gestion des Biens de Campagne, aux profits qu'on en peut tirer, aux pertes & dommages qu'il est possible de prévoir, diminuer, réparer ; à la nourriture, à l'habillement, à l'habitation, à la conservation de la Santé par le régime ; les Préservatifs des accidens, & les moyens d'en arrêter ou corriger les effets ; les procédés des Arts & Métiers que chacun peut exécuter pour diminuer ses dépenses.

Moyens propres à rendre plus économique l'emploi des Farines provenant des Grains nouvellement récoltés. Publiés par la Commission d'Agriculture & des Arts.

EN satisfaisant aux besoins qui se font sentir dans quelques départemens, il faut adopter des précautions simples, mais nécessaires, qui empêchent la perte qui

réſulte de l'emploi des grains peu mûrs, ou de ceux qui, quoique recueillis en état de maturité, ſont employés auſſitôt qu'ils ſont récoltés.

Toutes les ſemences, pour poſſéder toutes leurs qualités, doivent être récoltées mûres, cependant plutôt avant une trop grande maturité, afin d'éviter qu'il ne s'en perde. Sans cette maturité, les grains ne donnent qu'une farine inférieure & en moindre quantité; le principe nutritif y eſt à peine exiſtant.

Toutes les ſemences ſont ſuſceptibles de ſe perfectionner encore dans leurs enveloppes, quoique la plante qui les porte ſoit cueillie. Ainſi les grains ſe perfectionnent dans leur épi; ceux qui ſont moulus auſſitôt que récoltés rendent moins de farine, & la panification en eſt plus difficile.

Il exiſte des moyens ſurs & ſimples de prévenir ces inconvéniens : nous allons les décrire; & il ſuffira pour les faire adopter par tous les républicains, de leur annoncer qu'il en réſultera économie dans la farine, & bonté dans la panification.

La maturité des grains étant arrivée à ſon point, les gerbes doivent être miſes en tas ou meules, pour reſſuer. Ce reſſuage eſt un léger degré de fermentation

qui combine leurs différentes parties & chasse leur humidité surabondante.

Avant de les battre, il faut faire sécher, à l'air libre, les gerbes chargées de cette légère humidité surabondante, afin que le battage soit complet.

Le battage terminé, il faut faire sécher complétement le grain que l'on se propose d'employer tout de suite. Dans les départemens méridionaux, la chaleur du soleil suffit; dans ceux du nord, souvent il faut employer celle des fours. Leur chaleur doit être proportionnée à l'état du grain. Il est préférable que la dessication soit prolongée & moins forte; car si elle étoit trop considérable, elle pourroit altérer le grain.

Il s'agit uniquement, par cette dessication, d'obtenir promptement, pour sa perfection, ce que la nature ne produit que plus lentement. La chaleur naturelle, ou même artificielle, donne au grain une qualité à laquelle, sans elle, il ne peut atteindre.

Dans les climats chauds, dans les années sèches, le grain est plus lourd, contient moins de son, plus de farine; elle est meilleure, elle absorbe plus d'eau au pêtrissage. Le poids devient alors le moyen le plus sûr pour juger de la qualité des grains.

L'uſage du ſel dans le pain remédie auſſi, en partie, aux inconvéniens des grains nouveaux; il ſoutient la pâte, contribue à ſa perfection; on le fait fondre dans l'eau, on ne l'ajoute qu'au moment du baſſinage. En général, la façon du pain eſt très-importante pour qu'il ſoit ſalubre & nourriſſant, mais on doit s'attacher ſur-tout à ce que celui fait avec des grains nouveaux ſoit bien levé.

La maturité, on le répète, eſt néceſſaire pour l'économie; le grain qui n'eſt pas ſec ſe moud mal; il y a de la perte, il engrappe les meules, graiſſe les bluteaux, donne moins de farine, & cette farine moins de pain.

Si le grain ne ſauroit être trop ſec pour acquérir toute ſa qualité, il peut l'être trop pour être convenablement moulu: car alors le ſon ſe mêle à la farine; il ſe perd davantage de cette dernière, & elle reçoit plus facilement la chaleur des meules. On remédie aiſément à cet inconvénient en humectant un peu le grain avant de le moudre.

La mouture ſe fait mal quand on mêle des grains de différentes eſpèces; il ne faut mêler que les farines.

Non-ſeulement les bleds bien mûrs, bien ſecs, donnent plus de farine, mais auſſi les farines qui ne ſont point employées

auſſitôt qu'elles ſont moulues donnent plus de pain. Cette différence s'élève quelquefois juſqu'à dix pour cent, & plus.

On ne doit introduire dans le pain que le froment, l'épéautre, le ſeigle, l'eſcourgeon, l'orge ordinaire, le maïs. Les autres ſemences, comme le riz, le ſorgho, le ſarraſin, les châtaignes, &c. ſont préférables à manger en nature. La plupart de ces graines peuvent ſe manger de la manière la plus profitable, ſous la forme de bouillie ou de galette.

Il eſt utile de parler auſſi d'un accident qui arrive au ſeigle, & qui eſt nuiſible à la ſanté : c'eſt l'ergot. Cette maladie du ſeigle a pris ſon nom de la forme alongée, recourbée du grain, qui approche alors de celle de l'ergot d'un coq.

Le moyen de s'en garantir eſt très-ſimple; c'eſt de cribler le ſeigle où il ſe trouve de l'ergot. La différence de groſſeur & de peſanteur de l'ergot en rend la ſéparation facile.

Notice ſur les Greniers d'abondance. Par le C. *Villeneuve.*

Cette dénomination, qui d'abord pré-

ſente une idée flatteuſe, conſervatrice de l'abondance & du bonheur public, eſt au moins la reſſource de l'ignorance, lorſqu'elle ne l'eſt pas de l'avidité & de l'accaparement. L'intention peut être bonne; mais les intérêts particuliers, les déchets de meſure, la mauvaiſe qualité du grain, la plus petite négligence dans ſa conſervation, l'intérêt du capital employé, la cherté du loyer, la rareté des grands greniers, la foule d'inſectes qui le dévorent, les gages des ouvriers, la néceſſité de le remuer plus ou moins, ſuivant qu'il eſt nouveau, frais, mouillé, ſec, vieux, dans l'hiver ou l'été, &c. &c. &c. toutes ces raiſons, qu'appuie l'expérience, rendent cette eſpèce d'approviſionnement impraticable à toute nation cultivatrice & éclairée.

Laiſſons aux Hollandois cette ſorte de ſpéculation, cueillons aſſez de bled pour leur en vendre, & rayons de leur calendrier mercantil l'axiome qui y eſt imprimé, & dont ils nous ont trop fait ſentir le poids, *tous les ſept ans diſette en France.*

Toutes les capitales des petits Etats d'Italie ont des greniers d'abondance, & les adminiſtrations en ſont les boulangères; il n'eſt pas au monde de pain plus mauvais que celui qu'on mange à Gênes,

Florence, Naples, Raguſe, Veniſe; à Rome même on ne mange de pain paſſablement bon que celui que le pape fait faire pour ſa maiſon qui eſt très-conſidérable; on l'appelle *pan papale.*

La ville de Lyon, peuplée de 150,000 habitans, la moitié manufacturiers, alors renfermée dans une petite province, ou montueuſe ou cultivée en vignes, cette ville entreprit de fixer le bon prix du pain, pour maintenir celui de la main-d'œuvre dans ſes manufactures; ſes magiſtrats firent bâtir un grenier faſtueux, & y déclarèrent leurs intentions par une inſcription plus faſtueuſe encore: *annonæ uberioris perennitati*; mais cette annonce perpétuelle, au lieu de l'abondance, ſoutint toujours le pain à un haut prix, & après 50 ans d'une adminiſtration onéreuſe, finit par une perte de pluſieurs millions.

De cent moyens différens qu'on emploie pour conſerver le bled & en procurer l'abondance, il n'en eſt qu'un qui puiſſe le maintenir dans ſa fraîcheur, ſon embonpoint, ſon bon goût, ſa valeur & ſa quantité, c'eſt celui de la nature; il ne coûte aucun ſoin, aucun grenier, aucun entretien: le grain dans ſon épi, l'épi au bout de ſa tige, les tiges en gerbes, les gerbes en meules; les meules dans les fermes: celles-ci priſes en maſſe ſont les

vrais greniers d'abondance, & les fermiers en ſont les gardiens, ſous l'inſpection immédiate & la vigilance des loix qui conſtituent l'aiſance & la félicité publique : deſirons ſeulement qu'en renfermant une récolte, la précédente ſoit encore entière, c'eſt l'unique vœu que nous ayons à former aujourd'hui ſur les bleds.

Je ne comprends point dans la claſſe des approviſionnemens qui ſont le fléau du commerce intérieur, ſous le titre de greniers d'abondance; je ne comprends point, dis-je, ceux qui ſont néceſſaires aux places fortes, les ſubſiſtances militaires qui doivent être doubles dans les guerres de plaines, & triples dans celles de montagnes; les magaſins indiſpenſables à la marine de la république & à la marchande; je n'entends parler que de ces amas coupables ou imprudens qui ſe font ou pour placer & réaliſer des aſſignats, qui ſont entrepris dans la vue de ſoutenir la cherté des bleds, pour tenir lieu de rentes aux capitaux qu'on y emploie, ou de préſenter une fauſſe image d'abondance, qui s'oppoſe à la circulation intérieure, laquelle doit être libre comme l'air.

Procédé pour faire le Pain de Pommes de terre mêlangé. Extrait de l'Inſtruction publiée, ſur les Racines, par la Commiſſion d'Agriculture & des Arts.

On pourra juger de l'influence que peuvent avoir dans les campagnes les pommes de terre ſous forme de pain, comme ſupplément des grains, ou comme objet d'économie, par l'exécution ſoutenue du procédé ſuivant. C'eſt le meilleur que doivent employer les citoyens qui cuiſent à la maiſon; car juſqu'à préſent il paroît impraticable pour les boulangers, ſur-tout pour ceux des grandes communes, à cauſe du nombre de leurs fournées, de leur emplacement toujours trop circonſcrit, des difficultés extrêmes d'aſſimiler ce pain, pour le prix, à aucun autre pain; enfin du mode de police impoſſible à établir ſur ce point de commerce.

Manipulation.

Prenez, par exemple, vingt-cinq livres de farine de froment, de ſeigle ou d'orge, ſuivant l'uſage & les reſ-

ſources du canton : délayez-y, le ſoir, à la fin de la veillée, le morceau de levain de la dernière fournée, avec ſuffiſamment d'eau chaude pour en former une pâte extrêmement ferme que vous couvrirez & que vous laiſſerez dans le pêtrin pendant toute la nuit, comme vous le faites pour le levain ordinaire.

Le lendemain matin, ayez vingt-cinq livres de pommes de terre préalablement cuites ; mêlez-les toutes chaudes au levain avec un demi-quarteron de ſel & aſſez d'eau pour le fondre ; le mêlange ſe fera par portions, au moyen d'un rouleau de bois ; dès qu'il ſera achevé, tournez ſur le champ vos pains ; ils ne doivent pas être de plus de quatre livres : mettez-les ſur couches ; & quand ils auront atteint leur apprêt, enfournez-les, avec la précaution de chauffer moins le four & d'y laiſſer la pâte plus long-temps ſéjourner.

Il faudra avoir une livre de farine environ pour manier & ſécher la pâte ; & cette farine réunie aux ratiſſures du pêtrin avec le moins d'eau poſſible, formera le levain de chef pour la fournée à venir.

En ſuivant exactement cette manipulation, on eſt aſſuré de réuſſir & d'obtenir le pain qui vient d'être décrit.

Observations sur ce Procédé.

Ce procédé consiste donc à n'employer la farine, de quelques grains qu'elle provienne, que sous la forme de levain, à y mêler les pommes de terre, à parties égales, au sortir du chaudron; à les incorporer, au moyen d'un rouleau, sans avoir besoin de les peler & du concours de l'eau pour pêtrir; à donner au mêlange une grande consistance; à chauffer le four modérément; à diviser la pâte, & à ne l'enfourner que quand elle est parfaitement levée.

En recommandant de ne faire que des pains du poids de quatre livres, de tenir la pâte extrêmement ferme, & de mettre en levain la totalité de la farine destinée à la fournée, c'est d'abord dans la vue de favoriser la cuisson dans l'intérieur, qui se ressuieroit difficilement. Pourquoi le cultivateur est-il dans l'habitude de faire de plus grosses masses ? c'est pour que le pain se sèche moins d'une fournée à l'autre. Mais si celui dont il s'agit, quel qu'en soit le volume, conserve toujours sa fraîcheur, son objet sera rempli.

A l'égard de la consistance de la pâte, elle la perd par l'addition de la pomme de terre qui, en lui portant sa propre hu-

midité, la ramollit bientôt. C'eſt en partie de cette condition que dépend le ſuccès de la panification, comme auſſi de l'état de levain qu'on lui donne avant le mêlange des racines.

Rien n'eſt plus facile que de diminuer les proportions de pommes de terre; mais l'economie qui en réſulte ne vaut pas la peine de s'en occuper. On pourroit plus difficilement l'augmenter & la porter juſqu'aux deux tiers de la farine employée, mais alors il faudroit que ce fût avec le gruau de froment que ſe fît le mêlange: or, comme le pain des habitans des campagnes eſt rarement de pur froment, qu'il entre toujours dans ſa compoſition du ſeigle, ſouvent même de l'orge, qu'on n'extraít de la farine de ces graines qu'une partie du ſon; il s'enſuit que la pâte ſeroit trop graſſe, trop molle pour abſorber la ſurabondance d'humidité contenue dans une auſſi grande quantité de pommes de terre, & qu'on n'obtiendroit qu'un pain très-défectueux: il faut donc s'arrêter à la proportion de parties égales. C'eſt la ſeule à laquelle il faille ſe reſtreindre.

On pourroit, ſans doute, peler les pommes de terre, mais ce travail minutieux, embarraſſant & long pour de grandes fournées, n'eſt pas indiſpenſable.

ment néceſſaire ; il fait perdre d'ailleurs aux racines la chaleur qui favoriſe leur broiement, leur mêlange au levain, & la fermentation de la pâte ; d'ailleurs, à peine cette peau qui n'eſt pas ſenſible au goût, le devient-elle à la vue, & il n'en réſultera jamais la différence qu'il y a du pain blanc au pain bis ; car la proportion de la peau à la pulpe de la racine n'eſt pas, à beaucoup près, la même que celle du ſon aux grains. C'eſt un ſimple épiderme dont à peine on rencontre les veſtiges.

Au reſte, l'invitation aux cultivateurs d'introduire des pommes de terre dans le pain, a pour objet de leur épargner tout ce qui pourroit embarraſſer & nuire au ſuccès du procédé, & à le rapprocher de celui qu'ils ſuivent pour préparer la baſe de leur nourriture, ſans trop s'occuper de blancheur & de légéreté, pourvu qu'il ſoit de bonne qualité, véritablement économique & très-ſubſtantiel. C'eſt là le but auquel doivent tendre toutes les recherches en ce genre.

On vient de publier un autre procédé qui eſt plus gênant que celui que nous conſeillons, mais que nous croyons devoir rapporter comme encore plus économique. Ce procédé que le C. *Coſtel* a exécuté pluſieurs fois avec ſuccès ſur un demi-

quintal de mêlange, consiste à former, le soir, un levain avec le levain de chef, la moitié des pommes de terre & de la farine destinées à la fournée, dans la proportion de dix livres de pommes de terre sur sept livres de farine, sans y employer d'eau, & à ajouter le lendemain matin, à ce levain, le restant de la farine & des pommes de terre. La pâte qui en provient, étant divisée, tournée & suffisamment levée, on l'enfourne comme à l'ordinaire.

Mais il est nécessaire d'observer que ce procédé n'est praticable qu'avec de la farine de froment ou tout au plus d'orge, parce que la farine des autres grains avec lesquels on prépare également du pain plus ou moins défectueux, est naturellement trop grasse pour absorber la totalité de l'eau contenue dans une aussi grande quantité de pommes de terre.

Machine à faire la Pâte.

On desireroit proposer un moyen moins pénible que n'est le rouleau, pour convertir la pomme de terre en pulpe, & la mêler au levain. L'instrument dont se sert le vermicellier pour faire ses pâtes, pourroit le remplacer; mais le

C. *Mustel* a annoncé, dès 1767, une machine plus expéditive encore pour broyer, en peu de temps, une grande quantité de ces racines, & en faire une pâte très-fine; en voici la description:

Deux cylindres de bois d'environ un pied de diamètre & de deux de longueur, posés horizontalement & parallélement, forment cette machine; on adapte une manivelle à l'extrêmité & au centre d'un des deux cylindres. Un ouvrier, en tournant cette manivelle, fait tourner le cylindre auquel elle est adaptée, & le frottement qui résulte de sa rotation fait tourner l'autre cylindre dans un sens opposé.

Une espèce de coffre en forme de trémie de moulin, mais plus long que large, est suspendu au dessus, & entre les deux cylindres; c'est dans cette espèce de trémie, plus évasée en haut qu'en bas, qu'on met successivement les pommes de terre cuites; elles tombent entre les deux cylindres à mesure que se fait le broiement. Un baquet, ou tout autre réceptacle, placé dessous, que l'on a soin de vuider de temps en temps, reçoit la pâte qui tombe continuellement en pulpe très-fine.

Avantages du Pain de Pommes de terre mêlangé.

C'eſt particuliérement pour les fermiers environnés de terreins propres à la culture des pommes de terre & qui en ont amplement récolté cette année, ayant beaucoup de gens & un bétail nombreux à nourrir, que ces racines ſous forme de pain procureront une foule d'avantages dont il ſuffira d'expoſer les principaux.

Si le froment & le ſeigle enſemble ou ſéparément donnent d'excellent pain, ſans qu'il ſoit néceſſaire d'y rien ajouter, il s'en faut bien que l'orge, l'avoine, le ſarraſin, le maïs, le millet, les pois, les fèves, les veſces, dont on prépare le pain dans les campagnes de pluſieurs cantons de la république, offrent un auſſi bon aliment. Les pommes de terre ajoutées à parties égales à la farine de ces grains réduite à l'état de levain, y apporteroient des changemens utiles, & l'économie qui pourra en réſulter, dépendra du prix local des pommes de terre comparé à celui des grains que ces racines remplaceront; tous les calculs donnés à cet égard ſont plus ou moins fautifs. Mais voici où l'économie doit être ſingulié-

rement attentive : la pomme de terre laisse à la farine de froment la qualité que la meilleure peut avoir; elle corrige même le défaut qu'elle auroit contracté, soit au moulin, soit au grenier; elle tient pendant huit jours au moins que dure l'intervalle d'une fournée à l'autre, le pain aussi frais que quelques heures après qu'il est tiré du four; elle a de plus la propriété d'enlever à la farine d'orge & à celle des autres grains nommés plus haut, ce goût désagréable appartenant à chacune d'elles, qui se conserve dans toute espèce de pain où elles dominent. Ce n'est donc pas seulement une épargne sur les grains que procurera, dans les campagnes. le pain de pommes de terre mêlangé, il opérera encore une amélioration dans la qualité de l'aliment.

Cependant en offrant un procédé pour augmenter dans les campagnes la masse du pain, on est bien éloigné de donner exclusion aux autres formes sous lesquelles les pommes de terres servent de nourriture habituelle; c'est un moyen de plus pour diminuer la consommation des grains & pour approprier encore ces racines à la subsistance, lors même qu'elles ne valent plus rien à être mangées en nature ou à servir à la plantation.

Quelques auteurs, séduits par un zèle assurément bien louable, ont avancé qu'en doublant ainsi la masse panaire, c'étoit avoir doublé sa vertu alimentaire; mais il s'en faut que le pain mêlangé ait reçu un pareil accroissement dans ses effets nourriciers. Les meilleures pommes de terre ne contiennent qu'un tiers de leur poids de matière sèche nourricière comparable aux grains; le surplus n'est que l'eau de végétation qui, dans la fabrication de la pâte, fait les fonctions de véhicule de pêtrissage, & qui s'évapore en partie au four durant la cuisson. Ces racines n'y existent donc réellement & par le fait, que pour un tiers au plus: ce seroit égarer le cultivateur, que de lui laisser entrevoir une autre espérance. Lorsqu'on a pour objet spécial d'éclairer les habitans de la campagne sur leurs véritables intérêts, qui tiennent à l'intérêt général, il faut se mettre dans leur position, & bien examiner si ce qu'on va leur indiquer est facilement praticable, si toutes les circonstances qu'on ne pèse pas assez, dans les essais qui se font souvent dans les grandes communes, ne sont pas trop au dessus de leurs moyens physiques & moraux.

On a proposé & on propose encore journellement une foule de recettes pour

introduire dans le pain la pomme de terre ſous des formes différentes & à des doſés variées : ce ſont de ſimples tentatives du moment plus curieuſes qu'utiles ; leur défectuoſité s'apperçoit bientôt, dès qu'il s'agit d'en faire l'application à la ſubſiſtance fondamentale de tout un canton, pendant une décade. On ne s'arrêtera donc pas à les décrire, car il faudroit en faire la critique ; la commiſſion profite même de la circonſtance pour avertir que le pain mêlangé de farine de froment & de riz n'eſt nullement un pain économique ; qu'il faut conſommer ce dernier grain en ſubſtance, comme auſſi les citrouilles & autres fruits pulpeux, les racines charnues qu'on s'obſtine malgré la nature à vouloir tranſformer en pain, ſans calculer le temps, l'embarras, la dépenſe, ſans apprécier la reſſource & même l'exiſtence du ſupplément propoſé. L'expérience & la raiſon ont fait voir ſuffiſamment que beaucoup de ces pains reviendroient plus chers que s'ils étoient compoſés de farine pure de froment, & nourriſſent cependant un tiers de moins.

Manière de faire l'Orge mondé. Par la Citoyenne *M* * * *, Abonnée.*

Il se fait sous la pierre d'une huilerie qu'il faut, avant tout, bien dégraisser en y jettant du son ou de l'avoine. (Cette dernière est préférable, parce qu'on peut la donner ensuite aux cochons, & qu'ainsi elle n'est point perdue, au lieu que le son le seroit.) Si la pierre n'est pas encore assez propre, on la lave bien, on y met l'orge, & on tourne pour la rapprocher sous le volant, comme on fait de l'huile de noix ou de chenevis: lorsqu'il a tourné cinq ou six tours, on y jette un peu d'eau pour humecter l'orge, & c'est ce qui la rend blanche. Quand la pierre a encore tourné cinq ou six tours, on retire l'orge, & on la fait vanner par un bon vanneur pour ôter la paille; ensuite on la remet sous la pierre: on y jette encore de l'eau seulement pour humecter. Quand elle est bien concassée, on la retire, on la vanne encore, jusqu'à ce qu'il n'y reste plus de paille: plus elle reste dessous la pierre, plus elle devient fine & blanche; mais il faut, lorsqu'elle est sur le point d'être

bien faite, la retirer de deſſous la pierre & la cribler; tout le fin paſſe au travers du crible, & le gros ſe remet ſous la pierre, où on le laiſſe juſqu'à ce qu'il ne reſte plus de grains entiers.

L'orge étant finie, il faut remuer de temps en temps le ſac dans lequel on l'a miſe, afin qu'elle sèche bien. On la prépare, pour la manger, abſolument comme le riz. Il faut avoir ſoin de l'éplucher pour en ôter les petites pailles qui pourroient être reſtées; on la lave bien avant que de la faire cuire; elle ſe peut manger au lait, en panade, ou cuite avec de la viande: la dernière méthode eſt la plus économique. Un morceau de poitrine de bœuf, du mouton, ou du cochon ſalé cuits avec l'orge, font un très-bon potage, & l'orge ſe ſert avec la viande. J'en fais un uſage de cette manière pour nourrir des ouvriers que j'emploie à faire valoir la propriété que j'habite, ils s'en trouvent bien.

De la préférence que mérite le Riz en grain ſur celui en farine. Par le C. *Parmentier.*

Depuis la révolution, on a ſouvent

proposé aux différentes administrations de convertir le riz en farine, pour en délivrer une certaine quantité à chaque volontaire, & le mettre en état, par ce moyen, de pourvoir à ses besoins imprévus pendant l'espace de dix à douze jours. Je me suis toujours opposé à cette proposition, persuadé qu'elle ne pouvoit devenir un moyen d'épargner sur les subsistances & être utile à nos braves frères d'armes, & voici quelles sont mes raisons.

La facilité qu'a le riz de se conserver & de supporter les plus longs trajets sans avaries, & d'exiger peu d'apprêt lorsqu'il s'agit de le transformer en comestible sont des avantages connus, & doivent servir à démontrer que si le bled & les autres grains qui constituent la subsistance fondamentale de l'Europe eussent réuni les mêmes qualités, ses habitans n'auroient pas songé à les moudre, ni à les panifier.

En effet, pour moudre le riz, il faut une opération préalable qui ajoute du poids sans augmenter l'effet nutritif; on doit le mouiller comme les grains des pays méridionaux. Une fois déformé, il est difficile de juger si le grain auparavant a été criblé & purgé de la poussière des pierrailles que les meules & les blu-

teaux confondent ſans que les organes les plus exercés parviennent à les déceler. Je dirai plus, c'eſt que le grain pourroit être altéré avant d'avoir paſſé ſous les meules, & que dans l'état de farine il eſt impoſſible de s'en appercevoir.

Tous les avantages ſont donc pour le riz en grain, & les inconvéniens pour ſa farine : que gagneroit le militaire à le porter ſous cette dernière forme ? Ne lui faudroit-il pas toujours le concours de l'eau, du feu & des vaſes pour le cuire ? D'ailleurs le riz, à moitié crevé, eſt une ſorte de pain qu'on peut manger avec tout ; en farine, il n'a plus que l'aſpect d'une bouillie.

Le riz en grain mérite donc la préférence, conſidéré ſous tous les rapports ; ce n'eſt abſolument que dans des cas particuliers qu'on doit le réduire en farine, & cela pour en préparer ce qu'on nomme crême de riz, deſtinée aux malades pour leſquels on ne ſauroit trop chercher à varier le goût & la forme des alimens qui conſtituent le régime.

Obſervations

Observations concernant les effets prétendus de l'odeur des fleurs d'Aubépine sur certains Poissons de mer. Par le C. *Parmentier.*

Dans la multitude infinie des préjugés dont nous sommes environnés de toutes parts, il en est plusieurs sur lesquels on peut demeurer indifférent, parce qu'ils ne sont pas nuisibles à la société. Il y en a d'autres, au contraire, qui ne sauroient être trop combattus, à cause de leur rapport avec le bonheur & la tranquillité publique.

A la vérité il faut convenir qu'à mesure que les sciences font des progrès, la masse des erreurs diminue, & le nombre des vérités augmente. Le basilic, par exemple, ne tue plus de ses regards ; on ne trouve plus cet animal dans l'œuf du coq : la morsure de l'araignée n'est plus venimeuse. On peut, à l'exemple de cette femme dont l'histoire de France fait mention, & de quelques amateurs modernes, manger cet insecte, sans être né sous le signe du Scorpion; la tarentule ne fait plus rire ou pleurer, crier, chanter ou danser les personnes qui ont éprouvé sa

piqûre ; le crapaud, quelque hideux qu'il ſoit, peut être fixé par l'homme, ſans qu'il s'enſuive la mort de l'un ou de l'autre ; le cœur du corbeau, & celui de la corneille, ſerbient vainement employés pour réconcilier les époux déſunis. Il faut bien autre choſe que l'épine du dos du loup, pour arrêter les écarts d'une femme infidelle ; la verveine ou l'herbe ſacrée, ſuivant les anciens druides, ne poſſède plus l'heureux avantage de pacifier les eſprits irrités ; la fleur de l'épine-vinette ne fait plus couler les bleds ; la marjolaine a perdu les qualités merveilleuſes qu'on lui attribuoit ; les grains ne s'animent plus dans certaines circonſtances, & ne ſe transforment plus en mouches pour s'envoler des greniers ; les égagropiles, cet effet de la nature, ne ſont plus celui des gobbes donné par la malveillance aux animaux ; la carie, cette maladie contagieuſe pour le froment, n'eſt plus l'ouvrage des brouillards ou des inſectes ; les champignons, les truffes ne ſont plus des jeux de la nature. Organiſés comme les autres plantes, ils croiſſent à leur manière, vivent & meurent ; enfin, l'homme ne croit plus ſa dignité compromiſe, en ſe nourriſſant de pommes de terre, de patates & de topinambours.

Inſenſiblement, graces aux progrès de

la philoſophie, la nature ſe juſtifie tous les jours des accuſations qu'on formoit contre elle; mais que de maux imaginaires ne lui prête-t-on pas encore! Combien de jugemens portés ou admis ſans examen, d'opinions perpétuées ſans avoir été approfondies, ſans avoir comparu auparavant au tribunal de l'expérience de la raiſon!

Les médecins conviennent aſſez généralement aujourd'hui que les odeurs des végétaux ne ſont que les émanations de leurs parties les plus ſubtiles, & qu'elles varient autant que les effets qu'elles opèrent dans l'économie animale. Cependant ces effets qui ſuppoſent les nerfs actuellement doués du mouvement vital, ne peuvent plus avoir lieu ſur les corps organiſés privés de ce même mouvement. Comment donc a-t-on pu croire jusqu'à préſent, que l'odeur de l'aubépine, par exemple, étoit capable d'agir aſſez puiſſamment ſur le maquereau, pour le faire tourner en un inſtant, c'eſt-à-dire pour lui donner un état approchant de la putréfaction; ce qui oblige, ajoute-t-on, les voituriers de marée, pour conſerver le poiſſon qu'ils apportent, à ne pas paſſer ſur les chemins où ces arbriſſeaux ſont en fleurs. Auparavant que quelques auteurs ne ſe mettent en frais pour chercher

à expliquer ce phénomène, & dans la crainte de voir renouveller encore l'hiſtoire de la dent d'or, j'ai voulu m'aſſurer ſi le fait étoit vrai. Voici les expériences que j'ai tentées dans cette vue.

Après avoir rempli pluſieurs vaſes de branches d'aubépine à demi-fleurie, & placé ces vaſes dans un cabinet, petit & exactement clos, je portai le lendemain, dans ce lieu parfumé, deux maquereaux très-frais, & je les y laiſſai environ une demi-heure. Au bout de ce temps, ils ne me parurent n'avoir éprouvé aucune altération; leur ſurface étoit toujours recouverte de ce beau bleu luiſant, verdâtre & argentin, qui caractériſe la bonté & la fraîcheur de ce poiſſon. Ils furent accommodés avec leurs pareils, & mangés ſans qu'on apperçût entre eux la plus légère différence. Cette expérience ne m'ayant pas paru ſuffiſante, je profitai du ſéjour que je fis à la campagne d'un homme de Lettres de mes amis, pour connoître davantage la propriété de l'aubépine. J'allai dans un petit bois, près de la maiſon, & je fis pluſieurs tours au milieu d'une allée d'aubépine, ayant deux maquereaux à la main. Je les laiſſai enſuite ſur un de ces arbriſſeaux le mieux fleuri, pendant une demi-heure, & après cela je les portai à la cuiſinière, qui n'y trouva

aucune différence, ni nous non plus.

Pour n'avoir plus aucun doute à ce ſujet, je cueillis un matin, & mondai auſſi-tôt beaucoup de fleurs d'aubépine. Je les mis dans le bain-marie d'un alambic, en y ajoutant un demi-ſetier d'eau, & je diſtillai, avec les précautions requiſes, la liqueur chargée de l'eſprit odorant de la fleur d'aubépine; ayant été appliquée ſur les maquereaux, ne produiſit nul effet, & les perſonnes qui les mangèrent les trouvèrent excellens.

Il eſt facile de voir, d'après ces réſultats, que c'eſt à tort & très-injuſtement, qu'on a taxé la fleur d'aubépine de faire gâter le maquereau; que ce poiſſon & l'odeur ſuave de cette fleur qui annonce le retour du printemps, ne ſont pas faits pour ſe nuire; qu'ils peuvent également, & enſemble, récréer la vue, l'odorat & le goût, & qu'enfin il y a grande apparence que le préjugé dans lequel on eſt à cet égard, vient vraiſemblablement de ce que les voituriers de marée auront paſſé dans un temps d'orage à côté de l'épine en fleur. Leur poiſſon s'étant gâté, ils auront plutôt accuſé l'odeur de l'aupébine, que le coup de tonnerre qui avoit occaſionné tout le mal. S'il eſt vrai, comme pluſieurs perſonnes l'aſſurent, que les temps d'orage, accompagnés de tonnerre,

font fouvent tourner le vin & les œufs: s'il eſt encore vrai que l'on met du fer ſur les tonneaux & dans les poulaillers, pour les préſerver de cet accident, pourquoi ne recommanderoit-on pas aux chaſſe-marées de faire traverſer les paniers de poiſſon par un fil d'archal, qui conduiroit au dehors l'électricité magnétique ?

Soupe Économique.

On ſe rappellera ſans doute du Riz économique, dont la recette a été décrite dans ce recueil, & qui a tant contribué au ſoulagement des pauvres de la paroiſſe ci-devant Saint-Roch. Voici une autre compoſition de ſoupe qu'il n'eſt pas moins utile de faire connoître dans ce moment, où tout ce qui peut tendre à épargner ſur les moyens de ſubſiſtance eſt un bienfait public.

Prenez ſix livres de coſſes de pois verds de jardin, dont le parchemin eſt enlevé.

Huit livres de jeunes gouſſes de fèves avec leurs fruits.

Trois livres de feuilles d'oſeille.

Trois livres de feuilles de cardes-poirées blanches.

On fait cuire le tout dans quatre-vingt-quatre pintes d'eau, meſure de Paris. Enſuite on ajoute un quarteron de graiſſe de cochon.

Quatre livres de riz cuit & réduit en bouillie.

Quatre livres de pois ſecs, & réduits en bouillie.

Sel commun, une livre.

De poivre, deux gros.

Après quelques minutes d'ébullition, on jette le bouillon ſur vingt livres de pain coupé; & tout ceci fait une ſoupe excellente & très-nourriſſante, qui fait vivre par jour quarante pauvres, ſans que pour la préparer il ait fallu brûler beaucoup de bois, & faire beaucoup de dépenſes.

Qualité des Eaux potables.

A la faveur de quelques précautions, on peut rendre l'uſage de l'eau toujours bienfaiſant. De quelque nature que ſoient les vaſes dans leſquels on la conſerve, & quelque forme qu'on leur donne, il convient de ne pas les fermer exactement, & de pratiquer toujours à leur partie ſupérieure une ouverture. On remarque que

tout corps qui nage dans un fluide, ne s'en dégage promptement que quand ce fluide communique librement avec l'air extérieur, & que les eaux dans l'été s'altèrent dès qu'elles sont dans des bouteilles bien fermées. Il est facile de reconnoître, sans avoir besoin de recourir à l'analyse, les bonnes qualités de l'eau, aux signes suivans.

1°. D'être claire, limpide; de n'avoir aucuns corps, aucuns flocons, qui en troublent la transparence.

2°. D'être sans odeur & sans couleur; d'avoir une saveur vive, fraîche & pénétrante.

3°. De bouillir aisément, sans se troubler, ni de former de sédimens.

4°. De faciliter la cuisson des légumes, des herbes & des viandes.

5°. De s'échauffer, de se refroidir, & de geler promptement.

6°. De dissoudre le savon, & de laver parfaitement le linge.

7°. De ne point gâter les dents, ni fatiguer l'estomac, & resserrer le ventre.

8°. De dégager beaucoup de bulles, étant agitée vivement dans une bouteille, ou exposée sous le récipient de la machine pneumatique.

9°. D'extraire aisément l'aromate & le

goût des végétaux, traités à l'instar des boissons théiformes.

Fricassée de Poulets.

Il y a des procédés de ménage dont on peut faire usage à la campagne, & qui sont impraticables à la ville, à moins d'une basse-cour à sa disposition.

On sait que les viandes pourvues encore de la chaleur naturelle, sont plus tendres qu'après leur entier refroidissement. Par exemple, quand les poulets sont tués, on les trempe aussitôt dans l'eau bouillante, pour les plumer plus facilement; on lève les quatre quartiers, on rompt la carcasse, on sépare des entrailles le foie, le gésier & le cœur, & on met le tout dans la poële, qu'on avoit eu soin de mettre auparavant sur le feu, avec du lard, du beurre & les assaisonnemens usités. Dès que les poulets approchent de la cuisson, on y ajoute un jaune d'œuf délayé avec un peu de vin blanc ou de verjus pour servir de liaison, à laquelle on joint un peu d'estragon haché. Bientôt la fricassée de poulets sera en état d'être servie sur la table.

Vin cuit. Par *Antoine-Alexis Cadet-Devaux.*

Le vin cuit est de tous les ratafiats le plus économique, en même temps qu'il est stomachique & cordial. Voici ma recette.

Prenez raisin noir, de vigne ou de chasselas; le point essentiel est qu'il soit très-mûr. Rejettez les grains verds ou gâtés. Egrappez-le & rejettez la rafle. Faites-le bouillir dans un chaudron; écrasez avec l'écumoir les grains qui cèdent plus difficilement à la rupture de leur enveloppe. Après un quart-d'heure d'ébullition, passez à travers un tamis, ou, à son défaut, à travers un linge clair, pour séparer la pellicule & les pepins.

La pellicule fournit la partie colorante à la liqueur; quant au pepin, il lui donne un goût acerbe; raison pour laquelle, si on ne fait qu'une petite quantité de vin cuit, ou qu'on veuille le faire avec plus de soin, on écrasera le raisin à la main, on rejettera les pepins, qui, plus pesans, gagnent le fond du vase, pour ne faire bouillir que le jus ou la pellicule qui fournit la partie colorante.

Ajoutons encore ſur cette même pellicule un mot :

On doit la rejetter ſi le raiſin a ce qu'on appelle un *mauvais goût de terroir;* car c'eſt dans la pellicule que réſide ce goût ; alors on écraſeroit le raiſin pour ſéparer pepin & pellicule & ne réſerver que le ſuc. On conçoit que le vin ne ſera pas coloré, mais il ſera d'un goût plus agréable : dans ce dernier cas, il devient indifférent de prendre du raiſin blanc. Il y a cent manières de faire mal une choſe, il n'y en a qu'une de la bien faire, *parce que les principes ſont un*, & que les manipulations économiques en apparence les plus ſimples, ſont fondées ſur les principes de la chymie.

On met le *moût* dans le chaudron (on appelle *moût* le ſuc du raiſin), & on le fait bouillir à petit bouillon ; on pouſſe l'évaporation environ à moitié, de douze pintes à ſix.

Verſez ces ſix pintes de moût dans une cruche de grès, avec une pinte & demie ou deux pintes d'eau-de-vie, ſelon qu'elle ſera plus ou moins ſpiritueuſe.

Maintenant il s'agit d'aromatiſer la liqueur. Sur les huit pintes on mettra huit cloux de girofle ou deux gros de cannelle groſſiérement pulvériſée, &, ſi l'on veut, tous les deux, en en diminuant la

quantité de moitié. Il y a des personnes qui y mettent de la vanille, une gousse par quatre pintes, mais c'est un aromat coûteux. L'aromat le plus économique seroit le bois de dix ou douze noyaux d'abricots ou de pêches par pinte; on rejette l'amande, qui donne un goût d'huile. Le noyau de pêches, indépendamment du goût de noyau, donne une charmante odeur de vanille. Enfin le tout se borne à aromatiser la liqueur à son goût, ne fût-ce qu'avec une pincée d'anis ou de coriandre, mais il faut pouvoir à peine distinguer l'aromat; ce doit être ce que *le bouquet* est aux vins; c'est en cela que consiste l'art de faire les ra-a fiats.

Il ne faut point de sucre, le moût étant par lui-même très-sucré, & le devenant encore davantage par l'évaporation de la moitié de son humidité.

Bouchez la cruche avec un bouchon de liège recouvert d'un parchemin, & exposez-la au soleil sur une croisée, jusqu'à l'approche des gelées. Tirez la liqueur au clair ou filtrez-la. On peut en faire usage au bout de deux ou trois mois. Mais pour avoir un excellent vin cuit, il faut ne le tirer au clair que l'année suivante, & le boire d'une année à l'autre.

Le vin cuit, en vieilliſſant, dépoſe au fond de la bouteille un peu de tartre; on le tranſvaſe pour l'en ſéparer.

Extrait d'une Lettre ſur la Salaiſon des Oies. Par le C. *Jalubert.*

Par la méthode qui eſt en uſage dans ma famille depuis longues années, l'oie eſt ſalée crue, après avoir coupé la viande en demi-quartiers, ou l'équivalent: on preſſe en tous ſens un morceau contre le ſel égrugé comme du gros ſable, & bien ſec, & on le place dans le pot avec le ſel qu'il a pu prendre: on continue ainſi morceau par morceau, ayant le ſoin en les plaçant de les preſſer fortement avec la main les uns contre les autres, & contre les parois du pot, pour ne laiſſer de vuide que le moins poſſible. On remplit ainſi le pot juſqu'à quatre travers de doigt de l'entrée, avant d'y mettre de la graiſſe: on obſerve qu'elle ne ſoit pas bouillante. On l'y verſe peu-à-peu avec une groſſe cuiller de bois: on en remplit le pot, moins un travers de doigt, pour pouvoir en mettre deſſus de celle de porc, qui eſt plus ferme; il en pénètre un peu entre la viande & les parois du pot. Or-

dinairement les premiers morceaux sont aussi frais que ceux de l'intérieur. L'altération qui arrive après quinze à seize mois (nos expériences ne vont pas plus loin), est peu de chose. Par ce moyen il reste beaucoup plus de graisse pour l'usage des cuisines, qui s'en sont bien trouvées. Il est très-possible qu'aux environs de Toulouse on soit obligé de suivre la méthode que le C. Puymaurin décrit, à raison de la mauvaise qualité des pots. Il y a vingt ans que j'habitois Toulouse, & l'on s'en plaignoit; & depuis ce temps, l'académie des sciences de cette ville a proposé un prix pour engager à chercher une qualité de terre plus propre à la poterie.

Plusieurs ménagères de mon pays emploient la méthode de Puymaurin, avec cette différence que la viande rissolée ne se laisse point pénétrer par une paille; que les os ne paroissent pas, & qu'on ne laisse point d'intervalle entre la viande & les côtés du pot. Quoi qu'il en soit, j'estime que cette méthode ne vaut pas celle que j'ai exposée ci-dessus.

Cuisson du Jambon.

On l'enveloppe d'une toile claire, &

on le met dans une marmite de capacité requise & garnie de son couvercle : on fait en sorte que la marmite soit suffisamment remplie d'eau pour que le jambon trempe à l'aise : on y ajoute aussitôt des carottes, du thym, du laurier, un bouquet de persil dans lequel se trouve trois à quatre cloux de girofle, deux gousses d'ail & quelques oignons.

Une attention essentielle pendant les quatre à cinq heures que dure cette cuisson, c'est d'avoir soin que le feu ne soit pas vif, & que la liqueur frémisse seulement & ne bouille jamais.

Quand on approche de la cuisson, on essaie si un tuyau de paille entre & pénètre jusqu'au fond du jambon ; c'est le signe auquel on reconnoît qu'il est cuit. Alors on ajoute un demi-setier environ d'eau-de-vie, & la marmite demeure encore un quart-d'heure sur le feu ; le jambon qu'on retire ensuite, se désosse facilement & peut être mis sur un plat. On lui laisse la peau pour qu'il se conserve frais autant qu'il dure.

La décoction ou le bouillon qui reste peut servir à cuire une tête de veau qui est excellente sans aucune autre addition ; enfin, si on met dans le liquide restant une poignée d'oseille ou des choux, on obtient une très-bonne soupe.

Sur le Gombo, arbrisseau d'Amérique. Par le C. *Cadet-Devaux.*

Nos meilleurs auteurs paroissent confondre le gombo & le giraumont, deux fruits absolument différens, & dont le dernier sur-tout mériteroit bien les honneurs de la transplantation que l'on accorde à tant de plantes exotiques qui ne servent qu'à l'embellissement de nos jardins.

Le gombo ne ressemble en rien au giraumont; c'est un arbrisseau plus haut que le sureau qui donne le gombo; c'est une plante rampante qui donne le giraumont.

Le fruit du gombo est plus long que le doigt; il est de la grosseur d'un étui ordinaire, & se termine en pointe; il est verd, a la peau tendre, & renferme un millier de semences. La totalité de la plante exsude un mucilage de la consistance d'un sirop épais.

Le fruit coupé & cuit avec de la viande, du lard, de la graisse, du beurre, & même tout simplement à l'eau & avec du sel, fait le régal par excellence des noirs ainsi que des blancs. C'est

d'après ses préparations qu'il prend le nom de kalalou, comme le cacao prend le nom de chocolat, quand il est torréfié & réduit en pâte.

Le kalalou est la base de presque toutes les sauces que les nègres ajoutent aux racines & graines dont ils se nourrissent; ils en mangent au dîner & au souper. Sans kalalou on ne peut manger d'ignames, de tumtrom, de kasanguy. Les convalescens se font faire un kalalou à l'insu du médecin, & c'est pour eux un mets exquis; enfin, les dames vont manger un kalalou, au retour de la promenade, dans la maison d'un riche habitant, dans une case de nègres, où elles se le font apporter dans un bois.

Le gombo est recommandable comme plante très-mucilagineuse; on emploie en médecine ses fleurs, son fruit & ses feuilles en tisanes, bouillons & lavemens, c'est un béchique; il convient également dans les maladies de poitrine, & pour adoucir l'acrimonie des humeurs.

Malgré cela, je ne présume pas que le gombo vaille d'être transplanté en France: je n'ai voulu que le faire connoître, & prévenir qu'on ne le confondît avec le giraumont, qui, ainsi que l'igname & la patate, mériteroient, à tous égards,

qu'on les acclimatât & les cultivât en Europe.

Sur le Giraumont, fruit d'Amérique.
Par le même.

Le fruit du giraumont varie par sa grosseur ; le plus petit giraumont est comme le plus gros melon de France, auquel il ressemble & à la famille duquel il appartient. L'écorce est d'un verd-brun ou jaune-obscur, à côtes très-cavées, grenue, couverte de petits boutons calleux fort durs. L'intérieur est de couleur de citron, gros jaune, ou rouge-brun. Sa chair, pour être bonne, doit être sèche, cassante ; elle ne vaut rien quand elle est aqueuse.

A l'exception de sa semence qui est dans la classe des semences froides, on ne lui attribue point de vertus médicinales.

Mais, comme aliment, on le prépare de mille manières, étant très-nourrissant & agréable au goût. Les nègres les coupent par gros morceaux avec son écorce, & le mettent sur le gril avec un grain de sel, ou ils l'écrasent & le font bouillir, y ajoutant de l'assaisonnement, ce

qui forme une purée très-nourrissante qu'ils mangent seule, ou qu'ils mêlent avec leurs alimens. Les blancs en font une purée qu'on épaissit & qu'on cuit au gras. Cette purée rend excellentes les soupes grasses & maigres.

On en fait une bouillie avec le lait & le sucre. On en prépare un gâteau mince avec du sucre, des œufs, du beurre, de la cannelle, ou tout autre aromate, qu'on glace en le tirant du four ou de la tourtière; c'est un entremets des plus délicats. On en fait des biscuits dans des moules de papier, que les créoles confondent avec les biscuits du palais ci-devant Royal; enfin, les animaux domestiques, la vache & le veau, mangent du giraumont, & on en engraisse les porcs.

On pourroit le cultiver en France, sous des chassis, comme le melon, & il offriroit un aliment & une variété de plus dans la classe des cucurbitacées.

Épinards toujours verds.

Pour conserver aux épinards leur couleur & leur goût pendant la cuisson, il faut, après les avoir bien épluchés, les jetter dans l'eau bouillante, où il y a un

peu de ſel, enſuite, après quelques bouillons, dans l'eau fraîche; puis les mettre égoutter dans une paſſoire; enfin, les exprimer fortement ſans les hacher.

Cette herbe ainſi traitée, conſerve encore quelques ſucs, poſſède des propriétés nutritives, & n'eſt point réduite par conſéquent à l'état de ſquelette fibreux, & à une ſaveur qu'on ne peut relever qu'à force d'aſſaiſonnemens, comme cela ſe pratiquoit dans l'ancienne manière de les acommoder.

On prépare les épinards au gras & au maigre, en obſervant que les ingrédiens qu'on y ajoute ſe trouvent ménagés, de manière à ce qu'ils ne puiſſent en maſquer la ſaveur naturelle..

Extrait de Verjus propre à remplacer en toutes ſortes de ſaiſons le ſuc de Verjus.

L'eſpèce de gros raiſin connu vulgairement ſous le nom de *verjus*, produit, avant qu'il ſoit auſſi mûr qu'il peut l'être, un ſuc d'une ſaveur acide toute particulière. C'eſt avec ce ſuc qu'on prépare un ſirop fort agréable qui peut ſuppléer le ſirop de limon, parce qu'ainſi que lui, il eſt extrêmement rafraîchiſſant, & qu'il

convient dans toutes les maladies putrides.

On se sert aussi dans les cuisines du suc de verjus pour assaisonner certains alimens, tels que les œufs brouillés & autres de cette espèce, auxquels il donne une saveur qu'on n'obtient pas également bien avec d'autres acides végétaux.

Ce suc lorsqu'il est bien préparé, se conserve quelques mois, sur-tout si on le mêt dans des bouteilles avec un peu d'huile; mais peu-à-peu il perd de sa force & de sa saveur, & finit par se décomposer.

Pour éviter ces inconvéniens, on a imaginé de le convertir en extrait.

Pour cela, après avoir exprimé le verjus, & l'avoir filtré & laissé déposer pendant quelque temps, on le met dans des assiettes de faïance, de manière que chaque assiette en contienne environ huit ou dix onces. On expose ces assiettes au soleil ou dans une étuve, ou tout simplement au dessus d'un four; on les y laisse jusqu'à ce que le suc soit tout-à fait desséché. On gratte ensuite les assiettes avec un instrument de fer applati par une de ses extrêmités & un peu tranchant. La matière qu'on sépare ainsi doit être renfermée promptement dans des bouill es bien sèches.

Cette matière connue ſous le nom d'*extrait de verjus*, ſe conſerve pendant pluſieurs années. Elle peut être employée comme le ſuc de verjus. Il ne s'agit que d'en faire diſſoudre une petite quantité dans de l'eau, & d'ajouter la diſſolution dans les alimens auxquels on veut donner une ſaveur légérement aigrelette.

Procédé pour donner aux Fruits, & principalement aux Pommes, une ſaveur particulière.

La nature nous offre des fruits de toute eſpèce, qui, par la diverſité de leur ſaveur & de leur odeur, devroient ſatiſfaire nos goûts, & ſuffire à nos beſoins. Cependant on a cherché à augmenter nos jouiſſances à cet égard, & on y eſt parvenu en communiquant à certains fruits une ſaveur différente de celle qui leur appartient eſſentiellement.

Voici une recette qui réuſſit aſſez bien, & au moyen de laquelle on peut à volonté donner à la pomme une ſaveur qui a une ſorte d'analogie avec celle du raiſin muſcat.

Choiſiſſez des pommes bien ſaines & cueillies à propos & par un temps ſec.

Mettez-les dans une boîte de bois, dont le fond ſera recouvert d'une couche de fleurs de ſureau exactement ſéchées. Faites en ſorte qu'il y ait entre chaque pomme deux lignes d'intervalle. Recouvrez le premier lit de pommes avec une nouvelle couche de fleurs de ſureau, & rempliſſez ainſi alternativement la boîte de fleurs & de pommes, en obſervant que la dernière couche de fleurs ſoit de l'épaiſſeur de deux doigts au moins. Couvrez enſuite la boîte, & dépoſez-la dans un endroit ſec; mais qui ne ſoit pas trop froid.

Au bout de deux mois, on pourra ouvrir la boîte, & commencer à retirer le premier lit de pommes. On trouvera qu'elles n'auront plus alors leur ſaveur naturelle, mais bien celle de muſcat.

Nous avons vu des pommes ainſi préparées, qui, après avoir ſéjourné, pendant ſix mois, dans des fleurs de ſureau, étoient encore très-ſaines. Il eſt vraiſemblable qu'elles auroient pu être conſervées plus long-temps encore ſans s'altérer, ſi on ne ſe fût pas preſſé de les retirer de la boîte. Ces pommes ſont ordinairement préſentées ſous le nom de *pommes de Malthe.*

On pourra, par le même moyen, changer la ſaveur de beaucoup d'autres fruits.

Mais il est bon d'observer qu'on ne réussira qu'autant que les fruits seront de l'espèce de ceux qui sont connus sous le nom de fruits cassans; car ceux qui contiennent trop d'humidité, ou qui mûrissent trop promptement, seroient sujets à se pourrir.

Les pommes de rainette réussissent le mieux; celles de calville & de rainette grise peuvent être aussi employées avec succès. Il en seroit de même des poires de rousselet, & sur-tout de bon-chrétien d'hiver, & généralement de beaucoup d'autres de cette espèce.

Il y auroit à cet égard beaucoup d'essais à faire avec des fleurs de différentes espèces; & il est plus que vraisemblable que les résultats qu'on obtiendroit deviendroient sinon utiles, au moins produiroient des fruits qui seroient très-recherchés par certains amateurs.

Crême à odeur de Vanille.

Prenez une poignée d'avoine, que vous laverez à l'eau chaude; faites-la bouillir, & ajoutez à la décoction les œufs & autres ingrédiens qui constituent ordinairement la crême. Exposez-la à la chaleur du bain-marie, pour qu'elle prenne, &

vous

vous obtiendrez une crême qui aura le goût de vanille.

Radis noir.

Les Allemands, en général, font entrer au nombre de leurs mets de table, le radis noir, qui leur tient lieu de moutarde. Ils le divisent au moyen d'une rape à sucre, & le délaient dans une suffisante quantité de crême. Ce mêlange, qu'ils préfèrent à la moutarde, n'en a point la violence.

On se sert encore, sous la même forme, de la racine de raifort, *raphanus rusticanus*; mais avant de la mettre sur la table, on l'expose à une douce chaleur, pour lui faire perdre le piquant qu'elle a encore au-dessus de la moutarde.

La peau des raves qu'on donne au bétail étant enlevée circulairement, séchée sur des perches, & cuite à la poële avec du beurre, du sain-doux ou de l'huile, prend un faux goût de champignon, & devient encore un assaisonnement utile pour les Allemands.

Extrait de l'Instruction sur les moyens d'entretenir la salubrité, & de purifier l'air des salles dans les Hôpitaux militaires de la République.

En exécution du décret de la Convention nationale, du 14 pluviôse dernier, le Conseil de santé a rédigé une instruction sur les *moyens méchaniques & chymiques de prévenir l'infection de l'air dans les hôpitaux, & de les purifier, soit du méphitisme, soit des miasmes putrides.*

Ces moyens sont la propreté, les agens méchaniques & les agens chymiques. La plupart peuvent s'appliquer à l'économie domestique, & ne sont point par conséquent étrangers à cet ouvrage.

Moyens de propreté.

La propreté, si essentielle dans toutes les circonstances de la vie, doit faire l'objet principal de l'attention de tous les agens des hôpitaux, & les engager à convaincre les malades de l'influence directe qu'elle a sur leur entier & prompt rétablissement. La persuasion peut beaucoup sur les hommes, lorsqu'elle est fondée

ſur l'opinion de l'intérêt que l'on prend à leur ſanté & à leur conſervation ; mais que ſon effet eſt puiſſant encore, quand elle eſt inſpirée par le patriotiſme & la fraternité ! Que nos braves défenſeurs n'oublient jamais que la propreté fut toujours une vertu chez les républicains.

A l'arrivée des malades à l'hôpital, leurs mains & leurs pieds ſeront lavés à l'eau tiède.

Les vaſes deſtinés à tous leurs uſages ſeront ſouvent nettoyés.

Le linge ſale ſera porté dans le lieu le plus aéré de l'édifice, & ſuſpendu ſur des perches ſolides, ſans être entaſſé, juſqu'à l'époque où il doit être blanchi.

Celui qui aura ſervi au panſement ſera ramaſſé ſur le champ dans des paniers, & mis à tremper dans l'eau juſqu'à ce qu'il puiſſe être leſſivé.

Les capotes & les couvertures ſeront battues de temps en temps, vergetées, fumigées avec le ſoufre en combuſtion, & envoyées au moins une fois chaque année au foulon.

La laine des matelas ſera rebattue & cardée, autant qu'il ſera poſſible, tous les ſix mois.

Les toiles des matelas & des paillaſſes ſeront ſouvent & parfaitement leſſivées.

La paille des lits ſera ſouvent renouvellée.

Les baignoires en bois ſeront peintes & vernies intérieurement & au-dehors.

Il y aura dans les ſalles des baquets d'eau qu'on renouvellera ſouvent.

Le vinaigre conſommé inutilement en fumigation, ſera mêlé à l'eau, & employé en gargariſmes, ou à arroſer le plancher des ſalles, avant de les balayer.

On blanchira, au moins une fois l'année, les murs & les plafonds des ſalles, avec un lait de chaux.

Les bois de lits & des croiſées, les tables, les planchers même, ſeront lavés avec de l'eau de chaux ou une forte leſſive alkaline.

Les vêtemens, les capotes, & en général tous les objets déſignés ſous le nom collectif de fournitures, qui auront ſervi à un militaire affecté d'une maladie contagieuſe, ne ſeront de nouveau employés, qu'après avoir été purifiés par les moyens détaillés plus bas.

Les malades auront des crachoirs; & les draps qui en tiendront lieu, ſeront changés tous les jours.

Les lampes ſeront pourvues chacune d'un conducteur pour favoriſer l'iſſue de la fumée au-dehors.

On obſervera toujours entre les lits &

le mur, un intervalle de deux à trois pieds.

Le nombre des lits contenus dans chaque salle, sera irrévocablement déterminé & inscrit au-dessus de la porte d'entrée.

Ce nombre sera fixé conformément au réglement, d'après l'étendue, la forme, l'élévation & la disposition de la salle; de manière que dans une salle dont le plafond aura dix à onze pieds de hauteur, les lits seront placés à deux pieds au moins l'un de l'autre, en observant que cet intervalle soit de deux pieds & demi, si le plafond n'a que neuf pieds d'élévation.

Quelqu'étendue qu'ait une salle, il sera expressément défendu d'y établir des rangées de lits dans le milieu.

Il sera interdit aux malades de passer réciproquement dans les salles où règnent des affections contagieuses.

On ne laissera point dans le voisinage des salles ou de l'hôpital, des eaux stagnantes, des tas de fumier, ni aucunes matières végétales ou animales en décomposition.

Les chaises percées seront toujours assez nombreuses pour pouvoir en substituer sur le champ à celles enlevées à mesure des besoins : cependant il n'en sera placé

qu'auprès des malades affectés gravement.

On aura soin de tenir toujours de l'eau dans ces chaises, & d'en laver exactement le siège.

Elles seront recouvertes extérieurement & intérieurement d'une forte couche à l'huile siccative.

Le siège des privés sera lavé tous les jours, & on fera de cet article de propreté, une règle de police extrêmement sévère.

Moyens méchaniques.

Le meilleur moyen de prévenir ou de corriger les mauvaises qualités que l'air contracte dans les salles des hôpitaux, c'est d'y en introduire de dehors en même temps qu'on donne une issue à celui qui a été altéré par la respiration & les émanations des malades, sur-tout lorsqu'ils sont rassemblés dans un espace trop circonscrit.

Les cheminées, lorsqu'on y fait du feu, produisent ce double effet; mais elles ne sauroient échauffer la totalité de la salle au gré des malades; & les localités ne permettant pas toujours l'emploi de ce moyen, on y a suppléé par les poëles.

A la vérité, si on a gagné du côté de l'économie du combustible & de la distribution de la chaleur, on a perdu du côté du renouvellement de l'air; car jamais les poëles, vu leur construction, ne sauroient déterminer un courant d'air aussi volumineux que celui établi par une cheminée.

Un moyen proposé depuis peu, est d'appliquer aux tuyaux des poëles actuellement employés dans les hôpitaux, les aspirateurs imaginés par *Salmon*, chirurgien-major de l'hôpital militaire de Nancy. Ce sont des cônes de tôle de treize pouces de longueur, formant une espèce de trompe, dont la grande ouverture a neuf pouces de diamètre, & se terminant par une autre ouverture de trois quarts de pouce. Cette dernière extrêmité s'introduit dans le tuyau du poële d'environ un pouce & demi de bas en haut, & y est fixée d'une manière solide. A mesure que l'on pousse la chaleur du poële, les extrêmités des aspirateurs qui sont dans le tuyau s'échauffent davantage, & attirent à proportion l'air athmosphérique de la salle, qui est toujours disposé à se mettre en équilibre avec le courant d'air plus chaud qui circule dans ce tuyau. Cette attraction se fait avec une grande

célérité, & à proportion de la maſſe d'air devenue méphitique.

Pour en favoriſer l'effet, on placera des vaſes remplis d'eau fraîche ſur les poëles, particuliérement ſur ceux chauffés avec le charbon de terre.

Cependant quelque précieux que ſoit le moyen dont il s'agit, il ne peut opérer le renouvellement de l'air que pendant l'hiver. Il faut donc chercher à le remplacer pour les autres ſaiſons.

Le feu nous offre encore ce ſecours. C'eſt le fourneau ventilateur employé dans les mines de charbon de terre depuis pluſieurs ſiècles ; mais au lieu de le placer ſur le comble du bâtiment, ne pourroit-on pas lui trouver une ſituation moins dangereuſe & plus facilement praticable ?

Quand l'athmoſphère eſt dans un calme parfait, le courant d'air eſt trop foible pour favoriſer la ſortie de celui de l'intérieur. Alors *Maret*, médecin de Dijon, a propoſé de ſuſpendre dans le milieu de la fenêtre ſituée le plus favorablement, un braſier allumé qui, raréfiant l'air en ce point, y détermineroit un courant aſſez rapide pour traverſer la ſalle & entraîner une partie de l'air infect.

Il ne faut pas omettre non plus d'ou-

vrir chaque matin, toujours du côté opposé à celui d'où le vent souffle, les portes & les fenêtres des salles, de multiplier autant qu'il sera possible ces issues, d'en pratiquer de correspondantes pour donner un libre accès à la circulation de l'air, sur-tout pendant qu'on fait les lits & qu'on balaie les salles.

On déterminera encore le renouvellement de l'air, en pratiquant à la partie inférieure des fenêtres correspondantes, des guichets ou *vasistas*; ils s'ouvriront à bascule, de manière à comprimer l'air qui, acquérant plus de force, donnera du mouvement à celui qu'il renouvellera, le déplacera & empêchera que les malades ne soient exposés trop immédiatement aux impressions du froid.

Voici un autre moyen, dont l'expérience journalière des galeries à mine a démontré les bons effets : c'est de pratiquer dans les murs, & sur-tout dans les angles des salles, des trous correspondans de bas en haut, en ouvrant successivement un du bas, un du haut opposé, en observant que les autres soient fermés; par ce moyen on établit un courant qui balaie l'air stagnant.

On fera bien encore d'établir des ventouses dans les diverses parties des salles, & de les multiplier à raison de leur ca-

pacité, en se servant, par exemple, d'une trémie renversée avec un tuyau qui s'élève d'un plancher à l'autre, & une soupape qui s'ouvriroit & se fermeroit à volonté par une corde & une poulie. Car il ne faut pas se lasser de le répéter : les habitations dans lesquelles l'air se trouve stagnant, sont aussi préjudiciables à la santé que le sont les pays marécageux.

Pendant l'été, quand l'athmosphère est étouffante, on pourroit établir dans chaque salle un grand éventail qui, mis en mouvement à l'aide d'une corde, agiteroit l'air qu'il forceroit à sortir, & porteroit sur les malades une fraîcheur salutaire.

L'usage des thermomètres sera adopté dans les hôpitaux; on fera en sorte que la température des salles n'excède jamais quinze à seize degrés.

Lorsqu'il régnera des chaleurs excessives, on arrosera souvent le devant des salles; on distribuera çà & là dans leur intérieur, des branches d'arbres récemment coupées, pour obtenir le rafraîchissement tant desiré & si nécessaire.

Autant qu'il sera possible, on entretiendra des arbres, des arbustes & des

plantes inodores, en pleine végétation, dans le voisinage de l'hôpital.

Moyens Chymiques.

On sait qu'il existe des maladies d'où résultent, pendant toute leur durée, des émanations d'autant plus terribles dans leurs effets, que la constitution de l'air qui les reçoit est vicieuse, que les plafonds des salles sont peu élevés, & qu'il s'y trouve un plus grand nombre d'hommes réunis. Ces émanations, ces germes même vivans après la destruction de leurs foyers, s'attachent & se fixent aux murs, au plancher, aux draps, aux couvertures, aux vêtemens, aux bois de lits : elles ont la dangereuse faculté de conserver long-temps la qualité *délétère*, comme aussi d'empoisonner continuellement l'air. Alors tous les moyens exposés précédemment deviennent insuffisans pour opérer la désinfection. Il faut le concours d'agens plus puissans.

Les parfums, de quelqu'espèce qu'ils soient, sont bien éloignés de posséder les propriétés merveilleuses qu'on leur a attribuées ; ils ne donnent à cet égard qu'une sécurité perfide.

Dans plusieurs hôpitaux, le vinaigre a obtenu la préférence sur les substances

aromatiques ; jetté ſur une pelle rouge, il eſt journellement employé pour chaſſer les odeurs infectes & neutraliſer les miaſmes putrides diſſéminés dans l'athmoſphère. Mais c'eſt encore une erreur de croire que, décompoſé & réduit ainſi en vapeurs, il poſſède une pareille propriété. Il ne fait, comme les parfums, que ſurcharger l'air, diminuer ſon reſſort, & rendre encore plus ſenſible l'odeur infecte qu'on avoit voulu corriger.

Ce n'eſt point que le vinaigre, mis en expanſion dans une bouteille à large orifice, ne puiſſe, comme tous les acides dans l'état de gaz, former des combinaiſons avec les miaſmes ammoniacaux putrides, les détruire & rendre à l'air dans lequel ils étoient comme diſſous, ſa pureté & ſon élaſticité ; mais ſon efficacité, en pareilles circonſtances, ne ſauroit être comparable à celle du vinaigre radical, & ce dernier eſt encore inférieur à l'agent dont il va être queſtion.

Au nombre des moyens que la chymie a employés avec un ſuccès qui tient du prodige, pour opérer cette dépuration, nous citerons le procédé que *Guiton*, repréſentant du peuple, a mis en uſage en 1773, dans la ci devant ca-

thédrale de Dijon, infectée par des exhumations, au point qu'on fut obligé de l'abandonner.

Ce moyen consiste à répandre dans l'athmosphère, de l'acide muriatique (acide marin en état de gaz, dégagé par l'intermède de l'acide sulfurique (huile de vitriol). Voici le procédé pour désinfecter une salle de quarante à cinquante lits.

Après avoir évacué les malades sur une des salles de rechange, disposez dans le milieu de la salle vuide, dont les fenêtres & les portes seront fermées, un fourneau garni d'une petite chaudière ou capsule de fer à demi-remplie de cendre tamisée, sur laquelle on posera une capsule de verre, de grès, de faïance même, chargée de neuf onces de muriate de soude (sel marin) légérement humecté, avec une demi-once au plus d'eau commune.

Le feu étant allumé & la capsule échauffée, on versera sur le sel marin quatre onces d'acide sulfurique, ou huile de vitriol du commerce. En un instant l'acide sulfurique agira sur le sel marin dont l'acide se mettra en expansion. L'opérateur qui sera le pharmacien en chef, ou un de ses aides versé dans le manuel des opérations chymiques,

ſe retirera en fermant la porte ſur lui & emportant la clef.

Douze heures après on entrera dans la ſalie. On ouvrira portes & fenêtres pour établir des courans d'air, & évacuer celui qui pourroit être encore chargé d'acide.

On donnera une plus grande latitude d'utilité à ce procédé en l'appliquant aux ſalles même remplies de malades, toutes les fois que les officiers de ſanté le jugeront néceſſaire; ainſi, lorſqu'on aura reconnu que l'air d'une ſalle eſt ſurchargé de miaſmes animaux, & a beſoin de cet excellent purificateur, il ſuffira de faire le tiers du mêlange ci-deſſus & même moins, & de la parcourir plus ou moins lentement & dans tous les points, le réchaud à la main, au moment où le gaz ſe met en expanſion.

Lorſque la ſalle ſera jugée ſuffiſamment remplie de gaz acide muriatique, on tranſportera l'appareil dans les latrines, afin que les dernières portions gazeuſes que le mêlange pourra continuer de fournir, ſervent à neutraliſer les gaz ammoniacaux putrides qui ſe développent continuellement dans les privés.

Cette opération qui n'occaſionne aucune ſenſation déſagréable ni incommode, ſuffira néanmoins pour ſanifier une ſalle;

& on pourra l'employer tous les jours, & même plus souvent, d'une manière partielle, dans les salles où un ou plusieurs malades affectés de gangrène ou de quelqu'autre maladie putride, répandroient des miasmes dangereux.

Dans un cas d'urgence, s'il se trouve dans la pharmacie de l'acide muriatique concentré (acide marin fumant), on obtiendra le même effet en portant dans les salles la bouteille ouverte ; & si cet acide n'est pas assez concentré, on le chauffera pour le réduire en état de gaz. Enfin on répétera ces différens procédés toutes les fois qu'il sera jugé nécessaire par les officiers de santé, ainsi que cela se pratiquoit pour les inutiles & même dangereuses fumigations aromatiques.

Les chirurgiens sont prévenus de ne pas laisser leurs instrumens dans la salle où le gaz muriatique sera en expansion, vu qu'il se porte sur le fer & le rouille en un instant. De leur côté, les pharmaciens, pour ne rien perdre, réuniront tous les résidus des divers mêlanges, & ils en retireront un produit qui est le sulfate de soude.

On conçoit que quand il s'agit de répandre une grande quantité de gaz muriatique, le dégagement ne doit s'opérer

dans les ſalles qu'on veut déſinfecter avec leurs fournitures, qu'au préalable les malades n'en ſoient évacués. L'unique moyen pour y parvenir, c'eſt d'avoir toujours dans chaque hôpital, une ſalle de rechange pour recevoir les malades de la ſalle qu'on aura jugé néceſſaire de déſinfecter. Cette ſalle, ſous quelque prétexte que ce ſoit, ne pourra être conſacrée qu'à cet uſage ſalutaire; & dans les grands hôpitaux, il en ſera réſervé deux pour cette opération.

La ſalle ainſi ſanifiée, ſervira à ſon tour de ſalle de rechange, & ainſi ſucceſſivement juſqu'à ce que toutes les ſalles ſoient purifiées, & que les miaſmes diſſéminés à la ſurface & dans l'athmoſphère de l'hôpital ſe trouvent neutraliſés & détruits; qu'en un mot, l'air en ſoit renouvellé en entier.

Dans la ſalle où s'exécutera l'opération en grand, on expoſera à l'action du gaz muriatique les couvertures, les matelas, les vêtemens, & généralement tous les tiſſus de laine qui auront ſervi dans certaines maladies, de manière que la vapeur puiſſe atteindre toutes les ſurfaces des matières qui recéleroient quelques miaſmes putrides. On en fera autant dans les corridors & dans toutes les avenues qui conduiſent aux ſalles.

On ne négligera point la combustion du soufre, quoique le gaz sulfureux qui s'en dégage, ne s'élève pas avec autant de facilité jusques dans les hautes régions.

Les moyens d'explosion & de déflagration employés jusqu'à présent pour purifier une salle, tels que le nitre enflammé, la poudre à canon, la commotion imprimée par une arme à feu; tous ces moyens n'agissant que par l'effet méchanique, ne font que déplacer & changer l'air pour l'instant; & on ne peut compter longtemps sur leur efficacité; d'ailleurs, il ne s'en dégage que du gaz azote & du gaz acide carbonique. Le lait de chaux lui-même qui absorbe l'acide carbonique, ne paroît pas anéantir les miasmes morbifiques.

Il n'y a point jusqu'à ces ventilateurs compliqués, tant prônés, qui, appréciés à leur juste valeur, n'aient encore qu'un médiocre avantage. Ils ne font qu'embarrasser par l'espace qu'ils occupent dans les salles, & sont plutôt un obstacle à la libre circulation de l'air, qu'un moyen assuré de le renouveller en entier.

L'eau de chaux offrant le moyen le plus économique & le plus efficace de purger l'air du gaz acide carbonique qu'y porte nécessairement la respiration d'un

grand nombre d'individus rassemblés, & cet acide étant d'autant plus dangereux que sa pesanteur le retient dans la région inférieure, on pourroit remplir d'eau de chaux des écuelles, & en laisser dans chaque salle. La promptitude avec laquelle la pellicule se forme, est le meilleur eudiomêtre pour reconnoître la présence du gaz acide carbonique; car ceux de *Fontana*, de *Volta* & de *Scheele* n'indiquent guère que l'air épuisé d'air vital.

Conclusion.

De ce qui précède, il résulte que la propreté ayant une influence marquée sur la salubrité des hôpitaux, son observance dans toutes les parties rendra l'emploi des moyens méchaniques & chymiques indiqués, ou moins fréquemment nécessaires, ou plus efficaces dans leurs effets. Ainsi pour renouveller l'air des salles, & détruire le méphitisme qui y règne ordinairement, on observera :

1°. Qu'il ne séjourne dans les hôpitaux aucun foyer d'infection; que les malades n'y soient pas entassés; que les vases destinés à tous leurs usages soient parfaitement nettoyés; que les vêtemens, les capotes & les couvertures soient exposés à l'action de l'acide muriatique, ou du

gaz sulfureux, quand ils auront servi à des militaires affectés de maladies contagieuses; que le linge de corps, de lit & de service soit parfaitement lavé, les murs & les planchers journellement balayés.

2°. Que le feu bien dirigé étant le moyen le plus assuré pour prévenir la stagnation de l'air, établir de grands courans, augmenter son mouvement & le renouveller, il convient de multiplier ces courans, à raison de l'étendue & de la forme du local, de leur donner toujours une direction telle, qu'ils balaient de tous les points de la salle l'air infect qui s'y trouve; que les aspirateurs fixés aux tuyaux des poëles sont jusqu'à présent l'instrument le plus propre à opérer cet effet; qu'on ne doit en aucun temps négliger d'ouvrir les issues pratiquées aux portes, aux fenêtres, aux angles des murs; que la végétation dont la nature se sert pour entretenir & rétablir la salubrité de l'air, doit être comprise au nombre des moyens employés pour obtenir la salubrité dans les hôpitaux.

3°. Qu'enfin, les moyens de propreté & les moyens méchaniques destinés à produire les effets indiqués, sont quelquefois impuissans contre les miasmes ammoniacaux putrides, que certaines maladies versent dans l'athmosphère; que le

gaz muriatique ordinaire, & le gaz muriatique oxigéné possèdent éminemment l'avantage de saisir ces miasmes par-tout où ils se sont accrochés, de les décomposer & de les neutraliser; que cette opération doit s'exécuter en grand, & successivement dans toutes les salles de l'hôpital, au moyen d'une salle vuide que l'on appellera *Salle de rechange*, toujours réservée exclusivement à recevoir les malades de la salle qu'on purifiera, & à la faveur de laquelle la totalité de l'hôpital pourra être complétement sanifiée & délivrée d'un principe aussi meurtrier. Mais comme la chaux a la propriété d'absorber promptement le gaz acide carbonique, on disposera dans les encoignures des salles, des baquets dans lesquels on tiendra du lait de chaux, que l'on agitera de temps en temps, & que l'on aura soin de renouveller.

Sans doute il peut exister encore d'autres moyens médicaux propres à combattre avec succès les vices de localité & d'encombrement que les circonstances de la guerre ont presque rendu inévitables; on s'en rapporte entiérement au zèle, aux lumières & au dévouement civique des officiers de santé, pour n'en négliger aucun.

Mais ce n'est pas seulement dans les

hôpitaux militaires que les conseils proposés seront utiles : les hôpitaux civils, les casernes, les maisons d'arrêt & de détention, & en général tous ces asyles où sont rassemblés beaucoup d'hommes, & principalement d'hommes affectés physiquement ou moralement, peuvent être également infectés par un air vicié, & exiger l'emploi des mêmes précautions, pour prévenir ou éteindre cette source d'exhalaisons toujours pernicieuses.

L'amour de la patrie & de l'humanité, la reconnoissance due à nos généreux défenseurs, le civisme des officiers de santé & des employés des hôpitaux militaires, répondent à la république qu'ils s'empresseront de concourir, chacun en ce qui le concerne, à opérer le bien qu'on doit attendre de l'adoption & de l'exécution des moyens qui leur sont offerts.

Précautions relatives à la Dyssenterie dans les Armées.

De toutes les épidémies qui peuvent affliger un hôpital militaire, il n'en est pas dont le spectacle soit plus déchirant que celui de la dyssenterie.

Les auteurs, & principalement ceux

de médecine militaire, n'ont rien laissé à desirer sur la théorie, ni sur le traitement de cette maladie, considérée dans les camps & cantonnemens comme un tribut annuel, auquel les hommes rassemblés dans les camps, peuvent difficilement se soustraire.

Il faut néanmoins compter la propreté, la sobriété, la qualité des alimens & des boissons au nombre des moyens capables, sinon de préserver du mal, au moins d'en modérer la gravité.

L'une des causes le plus communément déterminantes de la dyssenterie, est la répercussion de la transpiration pendant la nuit. Les chefs des corps seront prévenus, par les officiers de santé, que l'usage de la capote pour les factionnaires de nuit, est plus nécessaire encore en été qu'en hiver. Dans les grands-gardes & les bivouacs, si, après une chaleur considérable, la nuit est très-fraîche, si la troupe est obligée de la passer à la proximité des eaux ou des bois, il convient d'allumer des feux, pour sanifier l'air & empêcher que la transpiration ne se supprime.

La briéveté de la maladie, ou le succès du traitement, sur-tout au commencement de l'épidémie, tiennent à la promptitude & à l'opportunité des premiers secours. Il est donc essentiel de faire

publier à l'ordre, que, dès les premiers indices du mal, le soldat s'adresse à l'officier de santé compétent. Les chirurgiens-majors des corps redoubleront de soins & de vigilance pour employer eux-mêmes les secours qui suffiroient à une légère indisposition, & pour envoyer sur le champ à l'ambulance les malades qui en exigent d'ultérieurs.

Lorsque la dyssenterie s'est manifestée dans le camp, les latrines en doivent être renouvellées tous les deux jours. Il convient d'ouvrir des fosses plus profondes, & de les recouvrir plus exactement.

L'épidémie une fois déclarée, les vrais malades affluent dans les hôpitaux. Plus cette affluence est grande, plus il importe de séparer les hommes atteints même d'une dyssenterie ordinaire. C'est le seul moyen d'empêcher que la maladie, seulement épidémique, ne devienne contagieuse. L'année dernière, elle n'étoit pas grave de sa nature. Presque par-tout l'art offrit des secours faciles & suivis de succès.

Le dyssentérique doit être toujours couché seul; les lits doivent être distans, les uns des autres, au moins de deux pieds.

La paille, & sur-tout celle d'avoine, fourniront, dans ce cas, un coucher plus

ſalubre & plus doux que la laine & la plume.

Le linge de corps & le linge de lit du dyſſentérique, doivent être renouvellés auſſi ſouvent que l'officier de ſanté le jugera convenable.

Sous aucun prétexte, il ne doit être ſouffert de chaiſes percées dans les ſalles ; & les baſſins qui auront ſervi aux plus malades, ſeront promptement enlevés, & ne reparoîtront, dans les ſalles, qu'après avoir été bien exactement nettoyés.

On ſurveillera, avec la plus ſcrupuleuſe attention, la propreté des privés.

Si la propreté eſt un des moyens préſervatifs de la dyſſenterie, il faut compter au nombre de ceux qui peuvent en rendre le traitement plus facile & plus heureux, la précaution de faire laver les extrêmités ſupérieures & inférieures des malades.

Les diſtributions de riz & de légumes frais, doivent être plus fréquentes, ſoit dans les compagnies où il ſe manifeſte un principe de cours de ventre, ſoit dans celles où il y a un plus grand nombre de convaleſcens de la dyſſenterie.

Obſervations

Observations touchant les mauvais effets du feranfage du Chanvre fur la fanté des Ouvriers, & les moyens de les prévenir. Par le C. *Gilbert.*

C'eft une vérité malheureufement incontestable, que la plupart des arts méchaniques ufent plus ou moins promptement, & chacun à fa manière, les hommes qui y cherchent des moyens de fubfifter. Les défordres qu'ils produifent dans l'économie animale, n'ont point échappé aux obfervateurs; mais les defcriptions plus ou moins favantes qu'ils nous en ont laiffées, ont-elles conduit aux moyens d'y remédier, aux moyens bien plus intéreffans encore de les prévenir? c'eft ce que l'expérience ne prouve pas.

Dans l'énumération de ces arts auffi funeftes aux individus qui les exercent, qu'ils font utiles à la fociété, j'ai été furpris de ne point trouver celui du feranfeur. Le féjour que j'ai fait dans plufieurs cantons où il fe fabrique beaucoup de toiles, m'a mis à même d'obferver que tous ou prefque tous les feranfeurs étoient affectés de toux sèches, d'oppreffions,

de cachexie & de plusieurs autres infirmités auxquelles ils succomboient presque tous avant l'âge de cinquante ans, & assez souvent beaucoup plutôt.

Rien de si facile à appercevoir que la cause de ces accidens : elle réside certainement dans la poussière épaisse que le peigne détache des matières qui y sont soumises, & qui, passant dans la poitrine avec l'air inspiré, forme dans les bronches des congestions semblables à celles que *Ramazzini* & d'autres observateurs ont découvertes dans les poumons des carriers.

Cette cause connue, il est facile de voir qu'on auroit contre elle un préservatif assez certain, dans tous les moyens propres à balayer l'athmosphère de ces particules pulvérulentes, ou à en détourner la colonne de la bouche de l'ouvrier. Plusieurs sortes de ventilateurs, tels qu'un soufflet à tuyère large & évasée, ou une espèce de tarare, l'un & l'autre mis en jeu à l'aide d'une pédale dont l'action accompagneroit simultanément celle de la main qui manipule le chanvre, ou seulement un courant d'air assez fort établi au moyen de deux ouvertures étroites & correspondantes, percées dans les murs du laboratoire, paroîtroient devoir rem-

plir assez bien cette indication; mais l'application de ces moyens exigeroit, de la part des ouvriers, une attention dont les rendent incapables leur insouciance, leur incurie absolue sur tout ce qui est relatif à leur santé.

Bien convaincu que le préservatif le plus sûr, le plus facile même, cesseroit d'en être un dès qu'il exigeroit quelque soin de leur part, je me suis occupé d'en trouver un qui fût absolument indépendant d'eux. Pour y parvenir, je me suis attaché à l'observation de ces corps étrangers qui chargent continuellement l'air que respire le seranseur. J'en ai reconnu de quatre sortes, assez distincts pour être aisément apperçus.

Les premiers sont des filamens de chanvre que la mâchoire de la broie a rompus, & que le peigne sépare du brin & de l'étoupe. Les seconds, plus pesans, & qui se précipitent assez promptement, sont des particules du bois même du chanvre, que l'action de la broie ne détache jamais bien complétement, inconvénient que n'a pas, pour le dire en passant, l'usage de *tiller*, établi dans plusieurs cantons, mais inconvénient bien racheté par l'accélération du travail. Les troisièmes, bien plus déliés, sont le produit du *detritus* de la

matière glutineuse qui lioit entr'eux les filets du chanvre, & que le rouissage a décomposée. Les quatrièmes enfin, & ce sont les plus abondans, les plus ténus, & les plus dangereux par conséquent, sont des particules limonneuses que l'eau du rouissoir a déposées sur chaque brin de chanvre, & qui forment une couche plus ou moins épaisse, suivant que cette eau est plus ou moins chargée de limon. La déglutition de ces molécules dans l'estomac & dans les poumons du seranseur n'est pas le seul inconvénient qu'elles présentent ; elles rendent difficile la dessication du chanvre, dont elles altèrent aussi presque toujours la couleur ; elles incommodent prodigieusement les ouvriers qui le broient, elles leur donnent des toux opiniâtres, elles affoiblissent, détruisent même assez souvent l'appétit.

J'ai pensé qu'on préviendroit, qu'on diminueroit au moins considérablement cet inconvénient, en lavant très-exactement le chanvre en le retirant du rouissoir ; il m'a paru que ce lavage devoit enlever non-seulement la couche limonneuse déposée sur chaque brin, mais encore le gluten décomposé par l'eau, & qui, à la sortie du rouissoir, forme autour de chacun d'eux une sorte d'enduit mucilagi-

neux, qui, desséché ensuite, devient une des sources de cette poussière si incommode, si dangereuse.

L'expérience n'a pas tardé à confirmer cette conjecture.

J'ai fait diviser en deux parties égales le chanvre d'un rouissoir; l'une a été lavée très-exactement; l'autre n'a été soumise à aucun lavage, selon la coutume du pays. La première a été séchée plusieurs jours avant l'autre; son bois plus friable s'est brisé & détaché de l'épiderme avec bien moins de travail de la part du broyeur, qui n'a pas éprouvé l'incommodité de la poussière épaisse qui s'est échappée de la partie non lavée. J'ai observé encore que celle-ci étoit bien moins blanche, avoit moins d'éclat & de nerf.

Soumise au peigne, la partie lavée n'a donné que quatre livres & demie de déchet par cent; le déchet de la partie non lavée a été de dix livres pesant. On conçoit aisément que cette différence de déchet portant entiérement sur la poussière provenant tant du gluten desséché que de la couche limonneuse, le feranseur n'a dû éprouver que peu ou point d'incommodité en travaillant la partie du chanvre soumise au lavage.

Une autre considération d'une impor-

tance bien plus grande encore me ſemble preſcrire la néceſſité de cette opération. Dans tous les pays où la culture du chanvre eſt un peu étendue, il règne tous les ans, au moment de la deſſication, des maladies épidémiques ſouvent très-déſaſtreuſes. Qu'elles ſoient dues aux émanations qui s'échappent du chanvre vaſé, c'eſt ce dont il n'eſt pas poſſible de douter. L'odeur infecte qui, à l'époque de la deſſication du chanvre, s'exhale, & même à une aſſez grande diſtance des lieux où ſe fait cette deſſication, porte cette vérité juſqu'à l'évidence. Combien donc de motifs pour ne pas négliger une précaution qui n'exige preſqu'aucune augmentation de ſoins, de travail, de dépenſe !

Queſtions relatives à la ſalubrité des Camps, à la ſanté & à la conſervation des Militaires.

I. Quels ſont les moyens les plus prompts & les plus efficaces de prévenir les effets des *émanations cadavéreuſes ?*

II. Quelles ſont les précautions convenables pour les *inhumations ?*

III. Comment préservera-t-on nos armées des *maladies contagieuses* qui régneroient dans celles des ennemis ?

IV. De quelle manière, enfin, préviendra-t-on les influences dangereuses de l'*excessive chaleur* ?

Le conseil de santé, délibérant sur ces questions, propose les moyens suivans, comme les plus conformes à la saine physique, & déjà consacrés par une longue suite d'expériences.

PREMIÈRE QUESTION.

Quels sont les moyens les plus prompts & les plus efficaces de prévenir les effets des émanations cadavéreuses ?

1°. On ne déplacera aucun cadavre dont la putréfaction soit commencée.

2°. Les cadavres privés de sépulture seront recouverts de quatre pieds de terre.

3°. Toutes les fosses, d'où émanent des exhalaisons, seront surchargées de deux pieds de terre, au moins.

4°. On sèmera des graines de gazon, ou de toutes autres plantes, à la surface des fosses.

5°. Il sera allumé dans les camps & dans tous les lieux occupés par les trou-

pes, & acceſſibles aux émanations des foſſes, des feux alimentés par des végétaux aromatiques, des bois réſineux, ou enduits de réſine.

6°. Le temps le plus favorable pour procéder à ces opérations, ſera deux heures après le point du jour.

7°. Les citoyens qui y ſeront employés, rempliront alternativement les diverſes parties du travail.

8°. Ils ſeront revêtus d'un ſarrau de toile qui ne ſervira qu'à cet uſage.

9°. Ils travailleront à jeun; mais on leur donnera un demi-poiſſon d'eau-de-vie ſimple ou de genièvre, au commencement & à la fin de leur travail.

10°. Lorſqu'il ſera terminé, ils ſe laveront les mains & le viſage, & ſe rinceront la bouche avec de l'eau & du vinaigre.

11°. Pendant le travail, on conſeillera l'uſage de la pipe, ou la maſtication de quelque ſubſtance propre à exciter la ſalivation, telle que la grande ſauge, le ſaſſafras, la pyrèthre, &c.

12°. On s'oppoſera à ce que les mêmes citoyens ſoient employés, deux jours de ſuite, à ces travaux.

SECONDE QUESTION.

Indiquer les précautions convenables pour les inhumations.

1°. Le cimetière doit être placé à la plus grande distance possible des troupes, & sous le vent de leur position.

2°. L'emplacement le plus convenable est la plaine.

3°. Dans les vingt-quatre heures, au plus tard, qui auront suivi une action, il sera commandé le nombre d'hommes suffisant pour enterrer tous les corps.

4°. Les fosses les plus profondes, & qui offriront le moins de surface, seront les moins dangereuses; mais dans tous les cas, la dernière couche de cadavres sera de quatre pieds au dessous du niveau du sol.

5°. Dans les terreins trop secs ou trop humides, on recouvrira la fosse d'une couche de chaux, sur laquelle on versera une quantité d'eau suffisante.

6°. A défaut de terre & de chaux, on brûlera les corps.

7°. Dans les lieux où la nature du sol, le défaut de chaux & de bois s'opposeroient aux moyens ci-dessus, on transportera les cadavres dans les carrières

épuisées, les grandes cavités des rocs qui seroient à portée ; on les recouvrira, ou l'on déterminera l'éboulement au moyen de la mine.

TROISIÈME QUESTION.

Prévenir dans nos armées les maladies qui régneroient chez l'ennemi.

1°. Les prisonniers de guerre seront exactement visités, les déserteurs interrogés ; & les observateurs seront chargés d'une enquête particulière sur cet objet.

2°. En cas de maladie contagieuse, les généraux défendront toute espèce de communication.

3°. Ils surveilleront d'une manière plus spéciale, la propreté personnelle du soldat, ainsi que celle des tentes & casernes.

4°. Les officiers de santé examineront scrupuleusement les lieux, les eaux, les comestibles, afin de provoquer les mesures commandées par les circonstances.

QUATRIÈME QUESTION.

Précautions contre les chaleurs excessives.

1°. Les exercices ne doivent être faits ni à l'ardeur du soleil, ni dans le temps de la digestion, ni avoir une durée trop longue.

2°. Soit dans les marches, soit pendant les exercices, on avertira le soldat de ne pas boire avant d'être reposé.

3°. Les compagnies iront successivement au bain.

4°. On fera journellement des distributions de vinaigre, pour aciduler l'eau.

5°. On rapprochera les distributions de riz, & l'on facilitera l'usage des légumes.

6°. On entourera les tentes de branches d'arbres, souvent renouvellées.

7°. On aspergera, en plein midi, toute la surface de la tente.

8°. On arrosera, deux fois par jour, les rues du camp.

9°. Le déplacement alternatif des tentes, entre les compagnies, aura souvent lieu dans le camp.

10°. Le camp sera renouvellé, autant que les circonstances le permettront.

11°. Les fosses des latrines seront fréquemment renouvellées & soigneusement recouvertes.

Manière de recueillir les Mouches Cantharides.

Les cantharides sont un objet de commerce considérable, & une ressource si importante que rien ne peut le remplacer.

Ce scarabée, car ce n'est point une mouche, se trouve presque par toute l'Europe, en certains temps de l'année, mais plus communément dans les contrées chaudes; il a environ neuf lignes de longueur sur deux ou trois de large. La nature l'a superbement habillé; il est d'un beau verd luisant azuré, mêlé de couleur d'or; il se jette sur les frênes, les chèvrefeuilles, les lilas, les rosiers, les peupliers, & les troênes, dont il dévore les feuilles; & souvent, lorsque cette pâture lui manque, il attaque les bleds, les prairies, & leur cause de grands dommages.

Comme les cantharides paroissent en troupes & par essaim, qu'elles sont précédées par une odeur puante approchant

celle de la souris, il est facile de les découvrir & de les ramasser, moyennant quelques précautions.

Pour faire cette récolte, c'est le soir au coucher du soleil, & le matin à son lever. Pour y procéder, on dispose, sous l'arbre qui en est chargé, un ou plusieurs draps, sur lesquels on fait tomber les cantharides en secouant les branches.

La manière de les récolter n'est pas la même par-tout.

Dans quelques endroits, on guette l'instant où ces animaux sont rassemblés. On étend alors des toiles sous les arbres, & tout autour, on met en évaporation du vinaigre, en le faisant bouillir dans des terrines placées sur des réchauds. Au bout d'une demi-heure, on retire les réchauds, & on secoue les arbres pour faire tomber les cantharides; on les ramasse aussitôt, & on les enferme promptement dans des vaisseaux de bois ou de terre, qu'on a exprès disposés pour cela. Elles restent ainsi renfermées pendant vingt-quatre heures, plus ou moins; après quoi on les expose dans un grenier bien ouvert, sur des claies garnies de toile ou de papier pour les faire sécher.

La récolte des cantharides, ainsi que leur dessication exposent ceux qui s'en occupent à des accidens assez graves;

souvent ils éprouvent des ophtalmies, de la chaleur à la peau, & des démangeaisons considérables. Souvent aussi ils ressentent des douleurs du côté de la vessie, quelquefois si vives, qu'il en résulte une difficulté d'uriner qui dure plusieurs jours. Tous ces accidens se dissipent par l'usage des bains, des boissons, telles que l'infusion de graine de lin, ou de racine de guimauve. Le camphre administré dans ce cas, produit de bons effets, sur-tout si on en fait usage à petite dose plusieurs fois dans la journée.

D'après ce qui vient d'être dit sur l'effet des cantharides, on conçoit aisément qu'on doit se garder de les employer intérieurement. Cependant on a vu des personnes assez hardies pour les prescrire à des jeunes gens, & même à des vieillards, dans l'intention d'exciter en eux la passion de l'amour. Leur action irritante produit d'abord l'effet qu'on desire; mais bientôt il est suivi de douleurs affreuses dans la vessie, qui, si elles ne font pas périr les malades sur le champ, ont toujours des suites fâcheuses.

Les animaux ont, comme les végétaux, chacun leurs insectes particuliers; la cantharide a aussi les siens; & malgré sa faculté corrosive, elle n'en devient pas moins la nourriture d'un petit ver qui la

déforme & la réduit en poussière. Dans cet état de débris, elle peut encore opérer l'effet vésicatoire, ainsi que des expériences exactes & comparatives l'ont démontré.

Extrait d'une Lettre du C. Latour d'Aigues, aux Rédacteurs de la Feuille du Cultivateur, sur les Plantes Vénéneuses.

Il paroît, par la feuille du Cultivateur, du 25 septembre dernier, nº. 77, que le C. Wilke, dans son ouvrage sur les plantes vénéneuses de nos potagers, prétend que le panais devient vénéneux, si l'on sème de sa graine sans l'avoir préalablement ôté de terre en automne. Voici un fait qui peut donner quelqu'éclaircissement à ce sujet.

Au commencement du siècle, on fut fort étonné, à Sisteron, de voir, à neuf heures du soir, toute la communauté des capucins, se tenant par la main, sortir dans les rues, dansant & faisant mille extravagances. Comme le fait ne paroissoit pas naturel, on prit des informations, & l'on apprit par le frère cuisinier, qui seul jouissoit de son bon sens, parce qu'il

n'avoit point encore ſoupé, que n'ayant rien pour faire ſouper la communauté, il avoit été à la campagne ramaſſer des panais, & les avoit préparés comme les panais ordinaires. Cette explication fit connoître la cauſe du mal, parce que l'on ſait qu'il y a deux eſpèces de panais, que nos payſans diſtinguent très-bien, dont l'une eſt vénéneuſe, & qu'on appelle, à cauſe de ſon effet, *paſtenargue danſerelle ;* ce qui ſignifie *panais qui fait danſer.* On adminiſtra promptement des ſecours aux religieux, & le mal n'eut plus de ſuite.

Il eſt donc poſſible que, parmi les graines qui ont été ſemées par l'auteur, il ſe ſoit gliſſé des graines du panais dangereux ; car il eſt difficile de penſer que le panais ordinaire, plante fort innocente, puiſſe tout-à-coup devenir vénéneuſe.

Des Plantes Vénéneuſes. Extrait de l'Ouvrage de Wilke, ſur le Jardinage, l'Économie & la Cuiſine.

Le but de l'auteur de cet écrit eſt de donner aux jardiniers & aux cuiſiniers des ſignes certains pour reconnoître deux eſpèces de plantes qu'ils peuvent aiſément confondre avec le perſil & le cerfeuil.

L'une est la grande ciguë, & l'autre la petite ciguë. La première a la plus grande ressemblance avec le cerfeuil musqué, mais elle ne ressemble pas autant au cerfeuil ordinaire; la seconde, au contraire, a la plus grande ressemblance qu'on puisse imaginer avec le persil, & beaucoup moins avec les différentes sortes de cerfeuil.

La petite ciguë peut être encore distinguée du persil, 1°. en ce qu'il manque à la ciguë les points blancs que l'on remarque au persil sur chaque feuille à l'extrêmité de chaque branche. 2°. Les nervures principales de la ciguë sont un peu renfoncées; & quand on examine la surface supérieure d'une feuille, il est difficile d'en suivre exactement le cours. Les nervures de la feuille de persil ne sont point renfoncées; elles sont, au contraire, très-relevées sur la surface, de manière qu'on les suit sans peine. 3°. Les branches réunies de la ciguë sont plus longues, plus étendues & plus étroites, & la division de chaque feuille est pointue & alongée. Cette même extrêmité est plus obtuse & arrondie dans le persil, & elle a communément très-près d'elle deux petites coupures latérales très-sensibles.

La feuille de petite ciguë se distingue très-aisément du cerfeuil. En tout, les

feuilles & les brins des deux eſpèces de cerfeuil croiſſent plus rondement, ſont plus courts & plus preſſés. Mais on remarque ſur-tout que la ſurface inférieure des feuilles de cerfeuil, le péduncule & la tige ſont couverts de petits poils, tandis que la ciguë eſt très-liſſe dans toutes ſes parties.

L'auteur diſtingue la grande ciguë du perſil par la ſituation nerveuſe principale de la ciguë, & auſſi parce que, preſque toujours, aux tiges latérales de chaque péduncule commun du perſil, il y a moins de feuilles deux à deux que dans la grande ciguë. De plus, les fentes & les diviſions des feuilles de la dernière ſont plus régulières, plus égales, & déterminées avec plus de ſymmétrie que celle du perſil. Le cerfeuil a beaucoup de reſſemblance avec la ciguë; mais il y a un caractère qui ne permet pas de les confondre. C'eſt que le deſſous des feuilles, les péduncules & les tiges des deux eſpèces de cerfeuil ſont velus, & les mêmes parties ſont liſſes dans la grande ciguë.

Du danger de manger les Oignons de Narcisse. Par le C. *Rem*, Membre de plusieurs Sociétés d'Agriculture.

Un fait qui m'est personnel va prouver combien l'ignorance peut causer de maux par ses méprises.

La cuisinière du C. Richter mon beau-frère, alla dans le jardin, le 4 floréal, & en rapporta, comme une primeur, un oignon de narcisse avec sa plante, qu'elle prenoit pour un poireau, & elle le mit dans la soupe. Ma sœur & son mari, deux enfans & mon fils, mangèrent de cette soupe empoisonnée. Non-seulement ils vomirent considérablement, mais ils en ressentirent encore long-temps un mal-aise & des nausées. Un petit chien qui mangea de cette soupe, éprouva les mêmes accidens.

Je remarquerai, à cette occasion, que le narcisse & le poireau ont autant de ressemblance que le cerfeuil & la ciguë, & que ce n'est pas la première fois qu'ils ont occasionné des méprises aussi dangereuses. Il est même arrivé qu'elles ont causé la mort. On ne sauroit donc prendre trop de soin pour reconnoître bien

ſûrement les plantes employées dans nos cuiſines.

Danger des Fleurs dans les Appartemens clos.

Quoique le volume de 1785 renferme un avis ſur les dangereux effets des airs exhalés des fleurs, nous croyons devoir encore y joindre d'autres obſervations. Il y a des vérités qu'on ne ſauroit trop ſouvent rappeller. Les hommes ne ſont prévoyans & ſages qu'après avoir reçu la leçon du malheur.

Chargée de la fonction la plus noble & la plus intéreſſante de la végétation, la fleur a été enrichie de tous les dons. Il ſemble même que la nature ſe ſoit plu, pour ainſi dire, à la relever au-deſſus de toutes ſes autres productions, par la beauté, la vivacité des couleurs, l'élégance des formes & la douceur des parfums.

Mais cette fleur ſi flatteuſe pour tous les organes, communique ſouvent par ſes exhalaiſons, des impreſſions douloureuſes qui deviennent la cauſe de maladies & d'infirmités. Citons-en quelques exemples pris au haſard dans une foule bien connue.

Les Mémoires de la ci-devant académie des ſciences de Paris, font mention de deux jeunes gens, qui ayant demeuré un inſtant dans une chambre remplie de roſes pâles, furent ſi violemment purgés, qu'ils crurent en mourir.

J'ai connu un militaire diſtingué, à qui toutes les odeurs occaſionnoient des ſpaſmes, au point de tomber en ſyncope. Il n'y avoit abſolument que la rue, dont il portoit continuellement un bouquet, qui pût le mettre à l'abri de cet accident. Un étudiant en pharmacie eut une ſtupeur qui dura trois jours, pour avoir été expoſé à la vapeur de l'opium qu'on purifioit. La virulence de pluſieurs herbes tue les inſectes, ou éloigne les animaux qui la reſpirent. Il ſuffit d'approcher du nez, la racine d'ellébore; l'odeur forte qui s'en exhale irrite les nerfs de la membrane pituitaire, & provoque l'éternuement; éternuement qu'on ne parvient à faire ceſſer qu'en ſe mouchant. On rapporte pluſieurs accidens arrivés à pluſieurs perſonnes, pour s'être endormies à l'ombre d'un noyer ou d'un ſureau en fleur. J'ai été enivré & aſſoupi en préparant l'extrait de cigue, la vapeur du vinaigre m'en a guéri ſur le champ.

Une jeune femme, ſujette à des vapeurs violentes, étant dans une pharma-

cie lorſqu'on y préparoit des pilules où il entroit de l'aſſafœtida, ſe trouva ſoulagée auſſitôt de ſon oppreſſion & de ſon étranglement vaporeux. Une jeune perſonne, naturellement gaie, me diſoit, il y a quelques jours, qu'elle ne pouvoit reſpirer l'après-midi l'odeur de la tubéreuſe, ſans avoir auſſitôt une indigeſtion.

Mais je ne finirois pas s'il falloit raſſembler ici toutes les obſervations qui prouvent que les corpuſcules odorans tranſmettent les propriétés des corps dont ils émanent, & que même les odeurs les plus douces & les plus aromatiques, communiquent aux nerfs des impreſſions agréables ou déſagréables, & peuvent devenir la cauſe de maladies, de ſoulagement & de guériſon.

Utilité des Boîtes fumigatoires aux Armées, pour rappeller à la vie les Noyés.

Les avantages des bains pour les troupes pendant les chaleurs exceſſives, ſont trop généralement connus pour les développer ici. Il ſuffira d'obſerver que le code militaire en a même fait une règle de police.

Mais malgré les précautions recom-

mandées pour s'assurer des endroits où la rivière est facilement accessible, pour faire en sorte que les soldats ne s'y rendent que par compagnie, toujours à des heures déterminées, & qu'une fois plongés dans l'eau ils ne s'écartent pas des points indiqués, pour ainsi dire, par des jalons, il n'arrive que trop fréquemment des accidens d'autant plus affreux, qu'ils ont dévoué à la sépulture beaucoup d'infortunés avant d'avoir payé le tribut inévitable qu'ils doivent à la nature.

Cet état de mort apparente qu'ont les hommes frappés d'asphixie par une cause quelconque qu'il est si facile de confondre avec la mort réelle, a arrêté les regards de la bienfaisance éclairée. La France a sur-tout de grandes obligations au citoyen Pia, par les succès que les habitans de Paris ont obtenus des secours administrés aux noyés, & dont on trouve une foule d'exemples dans les recueils que ce citoyen a publiés.

En attendant que l'établissement d'une école de natation qui, sans doute, doit entrer dans le vaste plan de l'instruction publique, puisse ajouter à la force, à l'adresse de l'homme, & le garantisse des funestes effets de la submersion, on devroit pourvoir chaque armée de la république d'un nombre de ces boîtes fumi-

gatoires, dont la description & la manière de s'en servir ont été insérées dans le premier & second volume de cet Ouvrage. Leur nombre seroit réglé sur la force de chaque armée. On les mettroit à la disposition des officiers de santé en chef. Ceux-ci en chargeroient spécialement les chirurgiens, & les familiariseroient avec l'application des secours qu'elles renferment, de manière à les rendre d'une exécution aussi facile qu'expéditive; car leur efficacité dépend de la promptitude avec laquelle on les administre, & souvent de leur continuité. Quelques tentatives heureuses ont appris qu'il ne falloit jamais se décourager dans l'administration de ces secours, à moins qu'on ne fût assuré, par des signes non équivoques, de la cessation absolue de la vie.

Ce nouveau genre de secours, ne dût-il sauver qu'un soldat à la république, la légère dépense qui pourra en résulter ne sauroit arrêter la Convention nationale, pour laquelle les défenseurs de la patrie sont un des objets les plus importans de sa sollicitude.

Manière de préparer le Marc de Raisin pour en faire une bonne nourriture pour les Bestiaux.

En retirant le marc du raisin du pressoir, on le met dans les cuveaux qui servent à rentrer la vendange; on le sale, & on le comprime fortement à mesure qu'on le met dans les cuveaux, tout comme la saur-kraut; c'est-à-dire, on met une couche d'environ un pouce d'épaisseur de marc; on le saupoudre de sel, on le presse bien fort. Au lieu de se servir de dame ou pilon, c'est un homme qui se met dans le cuveau, qui comprime ce marc le plus fortement qu'il peut avec les pieds. On continue par couches de même épaisseur, qu'on sale chaque fois, jusqu'à ce que le cuveau soit plein à trois ou quatre pouces près. Il faut sept à huit livres de sel par quintal de marc. On couvre ensuite ce marc de feuilles de choux & de couvercles de planches qui entrent dans les cuveaux, sur lesquels on pose de grosses pierres dont on les charge le plus qu'on peut. On peut le conserver en cet état jusqu'en été.

Pour le faire manger aux bestiaux, on

le hache, on le mêle avec du ſon, & on le leur donne en place d'avoine.

Pour qu'aucun pepin n'échappe à la dent de l'animal, il vaut mieux piler ce marc dans un grand mortier ou auge de pierre, pour que tous les pepins ſoient écraſés. La machine à deux cylindres du citoyen Cretté de Palluel, ſeroit très-propre à écraſer tous les pepins & les parties trop dures de la grappe.

Précautions à prendre dans l'uſage de l'Avoine nouvelle pour la nourriture des Chevaux. Par les CC. *Huzard*, *Gilbert*, *Deſplas & Jeanne Bourcier.*

L'avoine nouvelle ſera donnée aux chevaux en paille ou en grappe, juſqu'à ce qu'il ſoit poſſible d'en avoir aſſez de battue pour l'uſage, & que la ſaiſon s'avançant, il y ait moins à craindre les effets de la nouveauté du grain.

La ration d'avoine donnée de cette manière ſera réduite au demi-boiſſeau.

Pour déterminer la quantité d'avoine propre à donner le demi-boiſſeau en grappes, l'agence des fourrages fera faire des expériences comparatives, ainſi qu'il ſuit.

Il ſera pris vingt gerbes d'avoine; elles

ſeront peſées, & enſuite le produit en ſera exactement meſuré. Ce produit donnera le réſultat de vingt gerbes pareilles reſtées en grappes, & le poids propre à former le demi-boiſſeau ſera déterminé par le poids de chaque gerbe non-battue.

Les motifs qui ont déterminé à donner l'avoine en grappes ou en paille, ſont fondés,

1°. Sur ce que les bras manquent à l'agriculture, ceux qu'on emploieroit au battage de ce grain, le feront à celui des grains propres à la nourriture de l'homme;

2°. Que la paille d'avoine nouvelle eſt elle-même une bonne nourriture que les chevaux appètent bien;

3°. Que cette paille exigeant une maſtication plus long-temps continuée que celle du grain que les chevaux avalent goulument, quand il a le goût de la nouveauté, le grain eſt lui-même mieux mâché, & ne produit pas les mauvais effets qu'il ſuſcite ordinairement, quand il eſt donné ſeul.

4°. Enfin, la ration a été réduite à demi-boiſſeau, parce que le ſurplus eſt remplacé avantageuſement, & au-delà, par la paille qui y reſte, & qui eſt mangée en plus ou moins grande partie.

Il ſera néceſſaire auſſi de joindre à l'avoine nouvelle qu'on donnera battue,

lorſqu'il ſera poſſible d'en avoir ainſi, une quantité de ſel de cuiſine, qui en facilitant la digeſtion, empêche les mauvais effets de la décompoſition de ce fourrage dans l'eſtomac.

Cette quantité de ſel ſera fixée à une livre par décade par chaque cheval ; ce qui équivaut à une demi-once environ par ration.

On continuera l'uſage du ſel juſqu'au 15 brumaire, temps où les effets de l'avoine nouvelle ne ſont plus à redouter.

Inſtruction ſur la manière de traiter le Vertige qui a attaqué & fait périr beaucoup de Chevaux. Publiée par la Commiſſion d'Agriculture & des Arts.

Le vertige fait périr depuis quelque temps un très-grand nombre de chevaux, & particuliérement dans les poſtes. Que cette maladie ſoit due au ſervice exceſſif que les poſtes ont fourni cette année, à la petite quantité, & ſouvent à la mauvaiſe qualité des fourrages dont les chevaux ont été nourris, c'eſt ce dont il n'eſt pas poſſible de douter, ſurtout après les ouvertures qui ont montré

conſtamment un dérangement abſolu dans les organes de la digeſtion. Cependant, confondant, par une erreur funeſte, ce vertige qui n'eſt que ſymptomatique avec le vertige eſſentiel, les maréchaux & la grande majorité des autres guériſſeurs s'empreſſent d'employer la ſaignée qui, réuſſiſſant quelquefois dans le premier, tue preſque toujours infailliblement dans le ſecond. C'eſt pour prévenir les ſuites déſaſtreuſes d'une pareille mépriſe, que la Commiſſion d'Agriculture a cru devoir publier l'Inſtruction ſuivante.

Traitement du Vertige ou Vertigo.

Laiſſer les animaux malades à l'écurie.

Leur donner pour boiſſon ordinaire de l'eau blanche ou de l'eau pure, dans laquelle on aura fait diſſoudre une poignée de ſel de cuiſine par ſeau.

Dans l'eau blanche, on ne laiſſera pas le ſon.

Ne ſaigner qu'après pluſieurs jours de ce traitement, & dans le cas ſeulement où les accidens ne diminueroient pas.

Faire avaler ſouvent (ſept ou huit fois par jour) un breuvage fait ainſi qu'il ſuit :

Prenez deux poignées de camomille : jettez-les dans quatre pintes d'eau bouil-

lante ; retirez du feu, couvrez & laiſſez refroidir : paſſez à travers un linge, & faites-en boire une pinte à la fois, avec la corne ou une bouteille.

S'il n'y a pas de camomille, on prendra une autre herbe aromatique, telles que l'abſynthe, la ſauge, le romarin, &c. & l'on n'en mettra qu'une poignée au lieu de deux.

On donnera cinq ou ſix lavemens par jour de la première infuſion ; mais on la coupera avec moitié eau.

Les breuvages & les lavemens ne ſeront pas donnés chauds, mais ſeulement tièdes.

Si on eſt obligé d'avoir recours à la ſaignée, on mettra en même temps un ſeton à chaque feſſe, & on couvrira le ruban d'onguent ſuppuratif.

Moyen d'élever les Veaux ſans lait.

Lorſque les veaux ſont âgés de deux ou trois jours, on les ôte à leurs mères & on les met dans une étable à part. On leur donne enſuite une eſpèce de décoction compoſée environ d'un tiers d'avoine, qu'on a fait moudre exprès très-fin. On paſſe enſuite cette farine à

un tamis assez fin, on y met la quantité d'eau convenable ; on la fait bouillir une demi-heure, on la retire du feu, & on la laisse reposer jusqu'à ce qu'elle soit parvenue à n'avoir que la chaleur du lait sortant du pis. On en donne environ deux pintes à chaque veau le soir & le matin, & davantage quand ils deviennent plus grands. Quand ils ont huit ou dix jours, on attache au milieu de l'étable une botte de foin, à laquelle ils s'apprennent à manger ; & on verse dans une auge un peu de la farine ci-dessus décrite, afin que peu-à-peu ils s'accoutument à en manger aussi. On les nourrit ainsi jusqu'à ce qu'ils puissent aller aux pâturages, ce qui exige à peu près deux mois. Quatre pintes de farine & trois gallons d'eau (douze pintes) sont suffisans pour douze veaux le matin, & autant le soir.

Exemple de la contagion d'une Maladie charbonneuse qui affectoit les bêtes à cornes dans le Département du Puy-de-Dôme. Extrait des Instructions sur les Animaux domestiques.

François Mars, d'Ardes, fut chercher, dans les montagnes, des peaux d'ani-

maux morts de la maladie. Il jetta sa veste sur ces peaux, & il couvrit pendant la nuit, avec ce vêtement, les pieds de ses deux filles; l'une d'elles avoit quinze ans, l'autre en avoit neuf: dès le lendemain, leurs bouches devinrent noires, & successivement le reste du corps; elles s'écorchoient au moindre mouvement. Le fils, couchant avec son père, a éprouvé les mêmes accidens; & tous les trois sont morts le soir même du jour de l'apparition du mal. Le père, qui s'est couvert de sa veste en la sortant de dessus les peaux, ne s'est apperçu d'aucun dérangement dans sa santé, & il se porte bien.

Supplément du Son dans l'Eau blanche.

L'obligation où l'on est de faire servir à nos subsistances tout ce que les grains contiennent de farineux, prive les animaux d'une boisson trop recommandable dans la médecine vétérinaire pour ne pas chercher à la suppléer par des matières analogues. On propose en conséquence la pomme de terre, sous différens états, pour préparer l'eau blanche.

Après avoir lavé les pommes de terre,

on les porte au pressoir, comme les pommes pour faire le cidre : on divise le marc qui en résulte par petits pains qu'on expose à l'air. Lorsqu'ils sont secs, ils peuvent servir avec avantage, pendant toute l'année, à la nourriture des animaux.

En délayant les pommes crues et rapées, ou cuites; en y ajoutant un peu de sel, il en résulteroit une eau blanche comparable, pour ses effets, à celle qui porte ce nom.

Cette nourriture délayante & lactiforme conviendroit aux jeunes animaux, & spécialement aux veaux, en les sevrant de bonne heure. Les fermiers ne seroient pas forcés de les vendre ; ils pourroient faire des élèves sans nuire à leur commerce de lait.

Remède contre les Maladies des Chiens. Publié par les Rédacteurs des Instructions & Observations sur les Maladies des Animaux domestiques.

Ces maladies sont de trois espèces ; elles attaquent l'animal à la tête, au foie & dans les reins. Celui qui est attaqué à la tête a les yeux chassieux, entourés de

pus ; celui qui eſt attaqué au foie touſſe beaucoup ; enfin, celui qui eſt attaqué aux reins devient flexible & tombe à terre : il arrive que le même chien a tout à la fois les trois maladies ; le remède ſuivant les guérit en trois heures.

Pour un chien fort, employé à la chaſſe du cerf, du ſanglier, du loup, &c. il faut remplir un dez d'ellébore noir que l'on met dans un verre d'eau ; on y ajoute une cuillerée à bouche de ſel, on laiſſe infuſer le tout dix-huit ou vingt heures : on le fait prendre à l'animal le matin à jeun. On le laiſſe libre.

Pour un chien de moindre force, on ne mettra que moitié d'ellébore, & moitié de la cuillerée de ſel.

Pour un petit chien de femme, on doit avoir égard à ſa force ; on met le quart ou le tiers de la cuillerée de ſel, & moitié du verre d'eau.

Il faut avoir l'attention de faire avaler à l'animal une cuillerée d'huile d'olive le matin à jeun, pendant trois ou quatre jours.

Instruction sur le traitement à employer contre la morsure des Animaux enragés, & l'Hydrophobie qui en est la suite.

Le comité d'Instruction publique, pour se conformer au décret du 12 frimaire, qui lui enjoint de publier, par la voie du Bulletin de la Convention, *la méthode curative & les recettes les plus éprouvées contre la morsure des animaux enragés*, prévient ses concitoyens, qu'ils doivent avoir la plus grande confiance en celles qu'on va leur indiquer.

Il faut d'abord savoir, 1°. que le signe caractéristique de la rage est *l'horreur de l'eau*; ce qui lui a mérité le nom d'*hydrophobie*;

2°. Que l'animal qui en est atteint est plus ou moins baveux & écumant;

3°. Que cette bave produit de la salive, est virulente, & qu'en s'introduisant dans le corps par la morsure, elle inocule la maladie.

On commencera le traitement par bien laver les environs des plaies avec de l'eau tiède, pour emporter la bave qui pourroit s'y être attachée.

On emportera ensuite, sur le champ,

les chairs mordues, avec un *inſtrument tranchant*, ou on les cautériſera avec un *fer ardent*, ou avec de l'eſprit de nitre ou de vitriol, vulgairement connu ſous le nom d'*eau-forte* & d'huile de vitriol.

Nous prévenons qu'une fauſſe pitié ne doit ni intimider, ni arrêter l'opérateur; il s'agit de ſouſtraire le ſujet à une maladie affreuſe & à une mort certaine.

On hâtera la ſuppuration, on épargnera des douleurs au malade, en couvrant & en rempliſſant les plaies d'un cataplaſme de mie de pain avec le lait, appliqué tiède, & renouvellé toutes les quatre heures.

On en frictionnera enſuite les environs (des plaies) avec l'onguent mercuriel fait au tiers ou à moitié.

Ces frictions ſeront multipliées, rapprochées, & la doſe de l'onguent proportionnée aux forces & au danger.

Si le péril eſt imminent, ſi les morſures ont été nombreuſes, ſi le malade a été ſans ſecours, il faut agir de manière à exciter promptement la ſalivation: l'on peut employer demi-once, une once & même plus de cet onguent, ſurtout s'il ne contient qu'un tiers de mercure. L'on a vu cette méthode rigoureuſe réchapper des individus chez leſquels la maladie étoit déjà déclarée.

Il n'eſt pas moins urgent, dans cette extrêmité, d'emporter ou brûler, ou de cautériſer les chairs qui ont été mordues, quand même la cicatrice ſeroit parfaite. Il eſt conſtant que toutes les plaies ſe r'ouvrent, lorſque l'hydrophobie ſe manifeſte.

TROISIÈME PARTIE.

SCIENCES ET ARTS.

Mémoires, Obſervations, Expériences, Procédés, Notices d'Hiſtoire naturelle, de Phyſique, Médecine, Chymie, Architecture & autres Sciences, Arts & Métiers.

Lys champêtre, Horloge naturelle. Par le C. *Miller.*

Les curieux pourront comparer, relativement aux changemens qui ſe font dans les différentes heures, les plantes cultivées dans des pots, ou placées dans l'eau, avec celles qui croiſſent librement dans le ſol qui leur eſt propre. Je donne ici l'indice des heures, ſuivant les différentes poſitions des pétales, comme je l'ai conſtamment obſervé durant le cours de pluſieurs ſemaines dans beaucoup de fleurs, & notamment ſur le lys champêtre.

Les trois pétales extérieurs entr'ouverts: ſept heures du ſoir.

Les six pétales suffisamment ouverts pour laisser appercevoir les parties de la fructification : neuf heures.

Tous les pétales formant un angle de quarante-cinq degrés : minuit.

Tous les pétales formant un angle droit : six heures du matin.

Tous les pétales recourbés de façon que leurs pointes touchent presque le péduncule : midi.

Tous les pétales formant derechef un angle de quarante-cinq degrés : quatre heures après-midi.

Les trois pétales intérieurs fermés, les trois autres formant un angle aigu : six heures du soir.

Tous les pétales fermés & se joignant de près : minuit.

Telle est l'existence d'une fleur éphémère qui, lorsque vers les six heures du soir ses pétales intérieurs commencent à se fermer, se voit déjà remplacée par d'autres fleurs prêtes à s'épanouir.

Observations sur une Plante hygromètre. Par le C. *Bjerkander*, de l'Académie de Stockolm.

Linné, dans sa *Philosophie Botanique*,

a indiqué deux plantes qui annoncent la pluie, aſſez long-temps auparavant qu'elle n'arrive. L'une eſt le petit Souci d'Afrique (*Calendula humilis Africana*). Il dit que la fleur de cette plante s'ouvre le matin entre ſix & ſept heures, & reſte ouverte juſqu'à quatre heures après-midi, époque à laquelle elle ſe referme dans un temps ſec : mais s'il doit tomber de la pluie pendant le jour, elle ne s'ouvre pas le matin. Cependant elle n'annonce point ainſi les pluies d'orage. L'autre plante dont parle ce ſavant botaniſte moderne, eſt le Laitron de Sibérie (*Sonchus Sibericus*). Il aſſure que, lorſque ſa fleur ſe ferme pendant la nuit, on a du beau temps le lendemain; ſi, au contraire, le reſte ouverte, on doit s'attendre à de el pluie.

Ces obſervations curieuſes peuvent ſe répéter facilement dans un jardin de botanique, mais on peut regretter que les plantes néceſſaires pour cet objet ne ſoient pas préciſément des plus connues & des plus communes. Il nous ſemble que le C. *Bjerkander* a levé la difficulté, en nous offrant une plante qui a les mêmes avantages, & qu'on peut ſe procurer très-facilement.

« On ſait, dit-il, que quelques plantes reſſerrent leurs feuilles pendant la nuit,

ce qui leur donne un air tout-à-fait étranger. Les fleurs ſe ferment de même, pour préſerver leurs parties les plus délicates du froid & d'une température trop rigoureuſe pour elles.

» Quand un pareil mouvement ſe fait appercevoir dans une plante sèche; il ne vient pas de la même cauſe, mais ſeulement de l'alternative de l'humidité & de la ſéchereſſe, ce que prouve très-bien l'exemple de la Carline vulgaire ou Caméléon blanc. (*Carlina vulgaris*, L.)

» Après que cette plante a fleuri, elle reſte sèche avec ſa tige, ſes feuilles & ſon calice, juſqu'à l'année ſuivante. Pendant ce temps, j'ai obſervé en elle un mouvement remarquable, que je ne ſache pas avoir été obſervé par perſonne avant moi. Son calice ſe reſſerre par un temps humide & couvert; il s'ouvre, au contraire, & garde ſa ſituation horizontale dans un temps clair & ſec.

» Quand j'ai eu obſervé cette propriété dans cette plante, j'ai eſſayé de la tranſporter dans une chambre échauffée par un poële, pour voir comment elle s'y comporteroit. Je n'ai pas trouvé que le calice ſe reſſerrât; il reſtoit toujours ouvert.

» Depuis cette découverte, j'ai annuellement quelques-unes de ces plantes,

je les aſſujettis devant ma fenêtre après leur floraiſon, & je m'en ſers comme d'hygromètre.

» Elles m'ont ſouvent prédit les changemens de temps. Lorſque la matinée étoit claire, & que le calice ne s'ouvroit point, le temps étoit couvert & humide l'après-midi; au contraire, lorſque la matinée étoit ſombre & ſembloit menacer de la pluie, & que cependant le calice s'ouvroit, je pouvois compter ſur un beau temps l'après-midi.

Deſcription des Procédés pour extraire l'Huile de Faine, ou fruit du Hêtre.

L'extraction de l'huile de faine ſe fait depuis pluſieurs années dans quelques départemens. Chaque fabriçant a ſes procédés, qui preſque toujours ſont établis ſur la routine, ou déterminés par des circonſtances locales; mais comme ces procédés ne ſont pas tous également auſſi bons qu'ils pourroient l'être, & qu'il s'agit de rendre l'extraction de l'huile de faine une opération générale dans toute la république, on a cru qu'il ſeroit utile d'indiquer des procédés qui, d'après des expériences faites exprès, ont paru les

plus convenables pour obtenir une grande quantité d'huile de bonne qualité.

On préſume bien que tous les moyens qu'on propoſe ne peuvent pas être employés pour le préſent dans les fabriques qui ſont établies; les changemens qu'il y auroit à faire dans ces fabriques, exigeroient une dépenſe que les propriétaires ne voudroient pas ou ne ſeroient pas en état de faire: d'ailleurs, pour les exécuter, il en réſulteroit une perte de temps conſidérable, qui néceſſairement retarderoit une opération qu'il eſt ſi intéreſſant d'exécuter promptement.

C'eſt donc principalement pour ceux qui ſeront dans le cas de former des établiſſemens nouveaux que cette inſtruction eſt deſtinée. Mais on invite les fabricans déjà exiſtans à la conſulter; peut-être verront-ils que dans le nombre des procédés qui y ſont décrits, il s'en trouve pluſieurs qui ſont utiles & préférables à quelques-uns de ceux qu'ils emploient habituellement.

(*Nota*). La Commiſſion d'Agriculture & des Arts vient de publier une inſtruction ſur la préparation de l'huile de faine qu'on ne ſauroit trop conſulter.

On y trouvera des détails très-étendus, non-ſeulement ſur cette opération & ſur

les résultats de ses produits, mais même encore la description de différentes presses & moulins qu'on conseille d'employer de préférence à tous autres.

Les procédés que nous donnons ici, ne sont, à bien dire, qu'un court extrait de l'instruction dont il s'agit.

Des Ustensiles nécessaires pour faire l'Huile de Faine.

Les ustensiles les plus essentiels pour cette opération, sont :

1°. Le van & le crible.

2°. Le moulin.

3°. Le bluteau.

4°. La presse.

5°. Les sacs où toiles destinés à contenir la farine lorsqu'elle est préparée pour être mise à la presse.

6°. Les vaisseaux pour recevoir l'huile & faire chauffer la graine.

Du Van & du Crible.

Toutes les espèces de van & de crible connues, conviennent pour nettoyer la faine; mais on choisira de préférence ceux qui sont d'une moyenne grandeur, afin qu'ils soient plus à la main de l'ouvrier qui doit en faire usage.

Du Moulin.

Il ſeroit à deſirer qu'il y eût des moulins faits exprès pour écraſer la faine; mais, à la rigueur, ceux qui ſont établis, & dont on ſe ſert pour écraſer les ſemences ſoit farineuſes, ſoit huileuſes, peuvent être employés, ſur-tout s'ils ſont faits de manière à pouvoir hauſſer & baiſſer la meule facilement & à volonté.

Si on n'avoit pas des moulins dont on pût diſpoſer, & qu'il fût queſtion d'en faire conſtruire, il faudroit donner la préférence à celui indiqué par la Commiſſion d'Agriculture.

Du Bluteau.

Les bluteaux pour les ſemences farineuſes ſont trop fins; ceux qui conviennent pour la faine doivent être un peu moins ſerrés, autrement la farine ne paſſeroit pas.

Dans les endroits où on prépare l'huile de lin, on pourra employer les bluteaux dont on ſe ſert pour la farine de cette graine; ou au moins, ils ſerviront de modèle pour en faire faire de ſemblables.

De la Presse.

Dans le nombre des différentes presses en usage chez les fabricans d'huile de graines, il y en a beaucoup qui ne serrent pas assez, & qui, par conséquent, n'extraient pas toute l'huile qu'on pourroit obtenir. Cependant ces presses, telles qu'elles sont, pourront servir pour exprimer la faine, en attendant qu'on en ait fait établir d'autres qui, en même temps qu'elles seront simples, faciles & peu coûteuses, produiront un grand effet, & ne seront pas sujettes à réparations.

Des Toiles destinées à recevoir la graine préparée pour être exprimée.

On n'est pas par-tout d'accord sur la préférence qu'on doit donner à telle ou telle espèce d'étoffe pour contenir les graines qu'on va exprimer.

Quelques fabricans se servent de coutil; d'autres emploient une toile faite exprès avec du chanvre, dont les fils sont gros comme de la petite ficelle. Le plus grand nombre, enfin, préfèrent les tissus de crin.

On pourra faire usage indistinctement de l'une ou l'autre de ces étoffes, & gé-

néralement de toutes celles qu'on aura le plus facilement à sa disposition, pourvu qu'elles soient de nature à ne pas altérer l'huile, & à supporter l'effort de la presse sans se déchirer.

Cependant si on avoit à choisir, on conseilleroit de se déterminer pour les tissus de crin, parce qu'ils durent plus long-temps, qu'ils s'obstruent difficilement, & n'absorbent presque pas d'huile, & qu'enfin ils sont plus aisés à nettoyer.

Au lieu de les coudre en sacs, comme cela se pratique dans quelques fabriques, il vaudra mieux les couper en morceaux assez grands pour que les bords, repliés en tous sens, puissent recevoir, & en même temps maintenir au centre la graine. Après l'expression, il ne s'agiroit plus que de développer l'étoffe pour avoir les tourteaux.

Le grand art, lorsqu'on a recours à ce dernier procédé, est de bien arranger la graine au centre de l'étoffe, & de l'y étendre assez également pour qu'elle forme une épaisseur de trois ou quatre pouces environ : on en vient aisément à bout en la plaçant au milieu d'un chassis ou cadre de bois qu'on remplit de graine & qu'on comprime avec une planche ; par ce moyen on parvient à la mouler dans le cadre dont elle conserve la forme,

même lorſqu'il eſt enlevé. Il ne s'agit plus, après cela, que de rapprocher les bords de l'étoffe, comme on l'a dit plus haut.

Des Vaiſſeaux pour recevoir l'huile & faire chauffer les tourteaux.

Ces vaiſſeaux doivent être de terre verniſſée, de grès, de faïance ou de fer. L'huile peut y ſéjourner ſans s'altérer ou contracter de mauvais goût.

Quant aux chaudières deſtinées pour faire chauffer la graine lorſqu'elle eſt réduite en tourteaux, il faut qu'elles ſoient de fer fondu ou de tôle étamée; celles de cuivre doivent être proſcrites. Il en eſt de même de tous les uſtenſiles faits avec ce métal, qui pourroient être jugés néceſſaires à la fabrication de l'huile. Le cuivre eſt ſi facilement attaqué & converti en verd-de-gris par ce fluide, qu'il n'eſt pas beſoin d'inſiſter plus long-temps pour faire ſentir la néceſſité d'éloigner des huileries toute eſpèce d'inſtrumens de cuivre, ſur-tout lorſque l'huile qu'on prépare eſt deſtinée à entrer dans les alimens.

Les chaudières devront être placées ſur des fourneaux conſtruits dans un endroit qui, autant que faire ſe pourra, ſera voiſin de la preſſe. On fera auſſi en ſorte que le

même feu puiſſe en même temps chauffer pluſieurs chaudières, afin de diminuer les frais du combuſtible.

Des préparations qu'il faut faire ſubir à la Faine, avant de la ſoumettre à la Preſſe.

1°. Après s'être aſſuré que la faine eſt ſuffiſamment sèche, ce qu'on reconnoîtra lorſqu'en comprimant fortement quelques grains entre les doigts ou ſous la dent on verra l'écorce ſe ſéparer de l'amande, on verſera cette faine dans un crible, & enſuite dans un van. A force de les faire agir, on parviendra à ſéparer les corps étrangers, ainſi que les grains vuides ou gâtés.

2°. La faine, ainſi nettoyée, ſera portée dans un moulin dont on tiendra la meule aſſez élevée pour que, lorſqu'elle tournera, elle briſe ſeulement l'écorce ſans écraſer l'amande.

3°. On vannera enſuite le produit de cette première mouture, pour ſéparer toute l'écorce.

4°. La graine reſtée dans le van, ſera alors de nouveau portée au moulin dont on baiſſera la meule, afin d'avoir une farine aſſez fine.

5°. Enfin, on blutera la farine pour la ſéparer du ſon.

Si toutes ces opérations ſont bien exécutées, cent livres de faine mondée & de bonne qualité devront donner environ ſoixante livres de farine jaune, ſept ou huit livres d'une ſeconde farine moins belle que la précédente, c'eſt-à-dire mêlée de ſon, & trente livres d'écorces exactement dépouillées d'amandes.

Extraction de l'Huile.

On humectera la première farine, préparée comme on vient de le dire, avec de l'eau chaude. La quantité qu'on peut employer de ce fluide eſt de trois demi-ſetiers, meſure de Paris, ſur ſeize livres de farine. On mêlera bien le tout, & on le laiſſera en repos pendant une demi-heure environ : après quoi, on le dépoſera dans des morceaux de toiles de treillis ou de crin, aſſez grands pour que chacun d'eux puiſſe en contenir quatre à cinq livres, plus ou moins ; & après avoir replié les bords de ces toiles de manière que la farine ſoit enfermée comme dans un ſac, on placera ces ſortes de ſacs entre les jumelles de la preſſe, dans l'endroit où on jugera que la preſſion devra être la plus forte.

On fera d'abord agir la presse doucement, & on augmentera ensuite graduellement son action, afin de ne pas crever les toiles.

La pression arrivée à son dernier degré, on laissera égoutter l'huile pendant une demi-heure, plus ou moins, suivant l'espèce de presse dont on se servira.

Lorsqu'on s'appercevra qu'il ne sort plus d'huile, on desserrera la presse pour retirer les sacs dans lesquels on trouvera une matière sèche & très-dure, à laquelle on a donné le nom de tourteau.

L'huile obtenue par le procédé qu'on vient de décrire est douce & agréable; elle n'est pas d'abord parfaitement transparente, mais par le repos elle le devient en moins de quinze jours. Il faut la renfermer dans des cruches de grès, ou, si on en a une grande quantité, dans des tonneaux neufs & bien nets.

Cette huile peut suppléer celle d'olive dans la préparation des alimens. Quelques personnes ont prétendu qu'elle n'étoit bonne qu'après six mois de préparation; mais c'est une erreur qu'il est essentiel de détruire.

Des Tourteaux.

Les tourteaux provenans de l'opéra-

tion précédente, contiennent encore de l'huile.

Pour l'obtenir, on les pulvériſera ; & après avoir humecté l'eſpèce de farine qu'on obtiendra avec une quantité d'eau chaude moindre que celle indiquée pour la première farine, on la fera chauffer dans des chaudières de fer, en la remuant continuellement, juſqu'à ce que la chaleur ſoit aſſez forte pour que la main puiſſe la ſupporter ſans douleur ; alors on la diſpoſera dans des toiles, & on procédera à l'expreſſion.

L'huile qui ſe ſéparera ſera un peu plus colorée & plus trouble que la première. Son odeur & ſa ſaveur ſeront auſſi moins agréables. Avec le temps elle deviendra très-claire & s'améliorera ; mais toujours elle ſera d'une qualité inférieure. A la rigueur on peut la manger ; cependant il paroît plus convenable de la garder pour brûler, ou pour la convertir en ſavon, & généralement pour tous les uſages où il n'eſt pas néceſſaire d'employer de l'huile de première qualité. Les tourteaux reſtés après l'expreſſion de la ſeconde huile dont on vient de parler, doivent être conſervés pour être donnés aux volailles & aux cochons, qui les mangent avec avidité.

Du Son.

On a dit qu'après avoir ſéparé la première farine par le moyen du bluteau, on en obtenoit une ſeconde qui pouvoit être conſidérée comme du ſon. Ce ſon fournit de l'huile; mais, pour l'obtenir, il eſt néceſſaire de le traiter comme les tourteaux: l'huile qui en découle reſſemble à celle des tourteaux & peut être employée comme elle.

Obſervations.

Les différens procédés qu'on vient de décrire ne ſont pas ceux uſités chez les fabricans qui, juſqu'à préſent, ont préparé l'huile de faine: au lieu de moudre & de vanner cette graine, ils la réduiſent en pâte, en y ajoutant un peu d'eau, & en la pilant dans des mortiers faits exprès. L'écorce, par ce moyen, ſe trouvant mêlée avec l'amande, retient, lors de l'expreſſion, une certaine quantité d'huile; ce qui occaſionne un déchet conſidérable.

On peut, à la vérité, augmenter le produit, en faiſant légérement chauffer la graine dès qu'elle eſt ſuffiſamment

pilée; mais alors l'huile qu'on retire n'eſt plus auſſi bonne.

Au reſte, on ne ſauroit trop recommander à ceux qui ne voudroient pas abandonner leur manière d'opérer, d'avoir grand ſoin, lorſqu'ils feront l'huile de faine, de nettoyer la preſſe, les mortiers, les pilons, & généralement tous les uſtenſiles qui leur ſont néceſſaires, ſur-tout ſi ces uſtenſiles ont ſervi à faire de l'huile de graines, telles que celles de lin, de chenevis & de colſa, qui toutes ayant une ſaveur particulière aſſez déſagréable, la communiquent aux vaiſſeaux dans leſquels elles ſéjournent, & par ſuite pourroient infecter l'huile de faine, dont une des grandes qualités eſt d'avoir, lorſqu'elle eſt bien faite, une ſaveur douce & agréable.

Emploi des Baies de Cornouiller ſanguin pour faire de l'Huile.

Il a été déjà queſtion dans ce Recueil, des avantages qu'on pouvoit retirer de l'huile de baies de cornouiller ſanguin; mais la pénurie de cette denrée nous fait un devoir de les rappeller à nos concitoyens, de leur citer d'autres végétaux

qu'ils négligent également, comme aussi de leur indiquer les essais utiles que les habitans *Chancey* & *Surton* en ont faits.

Le cornouiller sanguin est ainsi nommé, parce que son bois & ses feuilles prennent dans leur maturité une teinte rougeâtre. Il y a un grand nombre de variétés de cet arbre qu'on trouve dans les bois, dans les haies, & sur les bords des fossés. Lorsqu'il est soigné, il s'élève à plus de douze pieds de hauteur. Il produit en fructidor & en vendémiaire, selon le climat, des baies comparables, pour la forme & la couleur extérieures, au poivre. A mesure qu'on le cueille, on le met en tas dans un endroit sec & aéré; on le remue journellement, dans la crainte qu'il ne s'échauffe; ensuite on en exprime l'huile comme celle des autres fruits.

Dans les cantons où le cornouiller sanguin est moins abondant, les habitans pourroient réunir leurs cueillettes, & partager l'huile dans la proportion de leurs récoltes. Cette huile est verdâtre, & répand une lumière agréable, quoiqu'elle conserve quelque chose de sa teinte. Le citoyen Chancey en a fait de très-bon savon; & moyennant quelques précautions dans sa fabrication, il n'est pas douteux qu'on ne puisse la rendre propre à

la cuisine. Cent livres de baies ont fourni 34 livres d'huile au C. Chancey.

Comme on ne sauroit avoir par-tout des hêtres & des vignes, & qu'on ne sauroit par conséquent se procurer des faines & des pepins de raisin, ne perdons pas de vue les autres végétaux ; semons abondamment du colsa, de la navette & des pavots ; greffons nos noyers avec de bonnes espèces de noix ; multiplions nos oliviers, principalement la variété qui brave le froid des hivers, & bientôt nous cesserons d'être tributaires de nos voisins, pour un objet indispensable à nos premiers besoins, & que nous pouvons faire venir sur le sol de la république.

Moyen de conserver la levure de bière aussi long-temps qu'on veut.

Immédiatement après qu'on a brassé & retiré convenablement le levain, on le met dans un linge bien net, que l'on noue ou qu'on lie très-exactement : on place au fond d'un vase quatre doigts de cendre de bois, tamisée très-clair, & sur la cendre le levain enveloppé dans le linge. On répand ensuite quatre autres doigts de la

même cendre au-dessus du levain, & on presse bien le tout. On laisse les choses en cet état jusqu'à ce que la cendre ait attiré à elle toute l'humidité du levain, ce qui arrive ordinairement en un ou deux jours; le levain ressemble alors à une pâte épaisse & forte. Plus il est fluide quand il sort du brassin, plus il faut employer de cendre, & plus long-temps aussi dure sa dessication. Avec cette pâte, on fait de petites boulettes que l'on fait sécher à l'entrée du four, ou sur un poële, ou au soleil; on les met ensuite dans un lieu aéré & sec, dans de petits sacs de papier. Quand on en a besoin, on en prend autant qu'il est nécessaire, que l'on délaie dans de la bière ou de l'eau chaude, en y ajoutant un petit morceau de sucre & deux cuillerées à bouche d'eau-de-vie ordinaire. On place ce mélange dans un endroit chaud; il commence à fermenter fortement, & c'est alors qu'on peut l'employer.

Quelques-uns de nos brasseurs flamands ont une autre méthode de conserver la levure de bière. Ils l'étendent d'un demi-pouce d'épaisseur, comme une emplâtre, sur un linge bien net, & la suspendent ainsi à l'air libre, jusqu'à ce que l'humidité ait entiérement disparu, en observant que le soleil ne la frappe ja-

mais. Cinq jours après, ou environ, quand la levure est entiérement sèche, ils l'enlèvent de dessus le linge, ils la rapent avec les mains, & la conservent, pour le besoin, dans un pot de terre neuf, dans un lieu aéré & sec.

Procédé usité dans les Indes orientales, pour faire de l'Essence de Roses. Publié par le C. *Donald Mouro.*

On effeuille les roses dans un vase de bois, dans lequel on met de l'eau bien pure, & on les expose quelques jours à la chaleur du soleil. La partie huileuse des feuilles se sépare, & nage sur l'eau. On ramasse doucement cette huile avec du coton bien fin; on l'exprime dans de petites bouteilles qu'on bouche hermétiquement, & voilà tout le secret de cette essence qui se vend si cher à Constantinople & en France.

(*Note du Rédacteur.*) Si c'est là le vrai procédé usité dans les Indes orientales pour obtenir l'essence de roses, on doit en conclure que, dans ces contrées, les roses sont plus pourvues d'huile essentielle que celles qui croissent dans ce pays; car

certainement nos roſes traitées par la ſimple macération avec l'eau, ne donneroient pas d'huile. Il auroit été à deſirer que l'auteur de ce procédé eût fait connoître ſi l'huile dont il parle, prend comme notre eſſence de roſes, l'état concret lorſqu'on l'expoſe à un léger degré de froid. Au reſte, puiſqu'il y a une ſi grande différence dans la quantité du produit huileux des roſes des Indes orientales, comparé avec celui de ces mêmes fleurs crues dans ce pays, on peut préſumer qu'il doit y avoir auſſi une différence dans la qualité.

Procédé éprouvé pour conſerver long-temps la Glace dans les Glacières. Par le C. *Antoine-Alexis Cadet-Devaux.*

Une de mes voiſines de campagne, la citoyenne *Broutin*, a une glacière dans laquelle la maſſe de glace s'excavoit intérieurement pour finir par s'écrouler, &, dès le mois de fructidor, on étoit privé de glace. Cette citoyenne avoit fait beaucoup de dépenſe pour prévenir cette fonte, lorſqu'elle me conſulta. J'indiquai comme cauſe la vapeur qu'exhaloit le puiſard deſtiné à recevoir les eaux de la

glace fondue. Je me borne à rappeller qu'il y a des gaz qui, en se mêlant avec l'air de l'athmosphère, y excitent un mouvement de chaleur sensible au thermomètre, & de ce nombre sont les espèces de gaz méphitiques que recèlent les eaux des puisards.

En conséquence, je fis mettre sur l'ouverture de ce puisard l'orifice auquel j'ai donné le nom *d'hydro-pneumatique*, & que j'ai heureusement appliqué à nombre de circonstances où il s'agissoit d'intercepter toute communication de moffettes avec l'air extérieur.

Cet orifice est de la plus grande simplicité, mais difficile à décrire. Il consiste en un poële de fonte, percé par son fond; la gorge destinée à recevoir le couvercle ou la cloche, doit être très creuse. On place trois petites pierres dans cette gorge; il suffit qu'elles aient trois ou quatre lignes d'épaisseur. Elles sont destinées à soulever le bord du couvercle. On butte cet appareil sur l'ouverture du puisard. Il est facile de concevoir qu'alors le rebord de la cloche plongera dans l'eau qui égoutte; car la glacière la mieux faite n'est pas exempte de cette légère déperdition.

Ce rebord étant soulevé, ne s'oppose pas à l'écoulement de l'eau dans le puisard; mais plongeant de quelques lignes

dans l'eau, cela suffit pour intercepter la vapeur du puisard. Un grillage en bois ou en fer doit préserver la cloche d'être cassée.

Une marmite de terre, percée par son fond, fait les fonctions d'orifice sur un puisard ordinaire, en l'entourant d'un grillage qui arrête les ordures qui, s'engageant dans la gorge, s'opposeroient au passage de l'eau.

L'orifice de la glacière en question a été fait avec plus de précaution; une pierre du diamètre du puisard a été taillée de manière à présenter une forme de chapeau; le fond a été percé; une rigole large dans laquelle on a ménagé les trois supports, reçoit une cloche de fonte.

Voici deux ans que cet orifice est placé, & la glace s'y conserve merveilleusement. C'est la seconde glacière que je fais disposer de cette manière.

Combien ne voit-on pas de glacières abandonnées par ce seul inconvénient? Je m'estimerai heureux si ce moyen si simple est adopté, & assure une jouissance qui contribue d'ailleurs à la santé.

Danger d'éclairer les petits Appartemens avec des Lampes à courant d'air.

Les lampes à courant d'air ſont actuellement aſſez généralement employées. La lumière vive & brillante qu'elles produiſent leur mérite à tous égards la préférence qu'on leur accorde ſur tous les autres moyens connus pour éclairer les grands appartemens.

Mais elles ne ſont pas ſans inconvéniens, lorſqu'on s'en ſert dans des petites pièces baſſes, & ſur-tout bien fermées.

En effet, peu de perſonnes ne peuvent reſter long-temps dans ces ſortes de pièces lorſque la lampe à courant d'air eſt allumée, ſans ſe trouver incommodées. Elles éprouvent des mal-aiſes & une difficulté de reſpirer qui les oblige ou de ſortir pour prendre l'air, ou d'ouvrir les portes & les fenêtres.

Il eſt facile de connoître à quoi on doit attribuer cet inconvénient, lorſqu'on a l'idée du méchaniſme de la lampe à courant d'air, & qu'on connoît ſur-tout la cauſe de la combuſtion rapide de l'huile qui ſert à l'alimenter.

Or, comme il eſt démontré que cette

combuſtion ne peut ſe faire que par l'admiſſion d'une grande quantité d'air vital contenue dans la pièce où la lampe brûle, il en réſulte néceſſairement que peu-à-peu la moffette qui étoit mêlée avec lui ſe trouve dans des proportions ſupérieures à celles qui lui appartiennent dans l'air athmoſphérique ordinaire. Dès-lors l'air de la pièce doit ceſſer de devenir reſpirable. Il finiroit même par aſphixier, ſi on ne ſe hâtoit pas de le renouveller.

On ne ſauroit donc trop recommander à ceux qui éclairent leurs petits appartemens avec des lampes à courant d'air, d'ouvrir de temps en temps les portes ou les fenêtres : c'eſt le moyen de prévenir les inconvéniens dont on vient de parler.

Procédé pour peindre par économie. Par le C. *Antoine-Alexis Cadet-Devaux.*

L'huile coûte 40 ſous, & la colle 3 liv.; en ſorte que peindre, c'eſt ſe ruiner.

Un de mes voiſins eſt venu me faire ſes doléances ſur la néceſſité où il eſt de faire peindre tous les intérieurs d'une maiſon qu'il vient de réparer. Je le laiſſai tranquillement m'exhiber ſes chers devis, & finir ſa jérémiade. Quinze jours avant

cette viſite, je m'étois occupé de cet objet, non pour moi, mais je crus utile de chercher pour autrui le moyen de ſuppléer à la détrempe, & j'y ſuis parvenu au-delà de mon attente. En conſéquence, je conduiſis mon homme à une pièce où j'avois fait mes eſſais. Je le fis juge de ma peinture; il la crut peinture à l'huile, & en effet je ne connois pas de détrempe qui ait cette ſolidité. Quand je lui annonçai que cette peinture revenoit à trois ou quatre ſous la toiſe, il demeura ſtupéfait.

Voici la recette.

Prenez plâtre.......................... 4 onces.
Blanc d'Eſpagne...... 6
Chaux éteinte......... 10
Deux blancs d'œufs.
Lait écrêmé, deux pintes, meſure de vin.

On paſſe le plâtre au tamis de ſoie. Le mêlange fait, on l'agite & on le ſépare en deux moitiés, dans l'une deſquelles on ajoute une chopine de lait écrêmé; cette moitié eſt deſtinée aux premières couches, qui doivent être plus minces; la ſeconde moitié, plus épaiſſie, ſert donc aux ſecondes couches. On ajoute du charbon pulvériſé ſi on veut peindre en gris, de l'ochre ſi on veut peindre en jaune, &c.

La colle animale eſt indiſſoluble dans

l'eau ; elle attire l'humidité, & ne résiste conséquemment pas dans les lieux bas & humides ; elle y fermente & y aigrit, tandis que, dans les temps secs, elle fendille, s'écaille & tombe. (accident auquel l'encaustique est sur-tout très-sujet) Dans les dégels, la peinture à la colle se délave & coule.

La partie caseuse du lait, au contraire, est une colle indissoluble dans l'eau, du moment où elle s'est séparée du *serum*. Elle n'attire pas l'humidité de l'air, & n'a pas la sécheresse de la colle ; en sorte que la partie caseuse n'a aucun des inconvéniens des colles animales.

La causticité & la division extrême de la chaux éteinte m'ont engagé à la préférer comme base du mêlange.

Le plâtre, si solide par lui-même, le devient infiniment davantage uni à la chaux.

On sait que le blanc d'œuf & la chaux éteinte font un excellent lut chymique.

Je ne crois pas que le lait employé à peindre soit chose nouvelle ; il me semble qu'il a été indiqué à cet usage, mais non pas comme moyen de suppléer à la détrempe. Cependant tel est l'avantage de ce genre d'encolage sur la détrempe, qu'à prix égal, je donnerois au lait la préférence sur la colle de Flandre, de Paris,

enfin ſur toute colle animale, à moins qu'on n'y appliqúe un vernis, & ce n'eſt plus un ſimple encolage.

La ſpatule que j'ai employée pour agiter les ſubſtances terreuſes, & les tenir ſuſpendues dans le liquide, tandis que je l'employois, a trempé pendant trois jours dans l'eau, ſans que j'aie pu parvenir à la nettoyer; il m'a fallu la racler avec un éclat de vitre.

Cette tenacité m'a fait naître l'idée d'employer mon procédé à l'extérieur, & d'en peindre une porte expoſée aux injures du temps; mais je crus devoir y ajouter de l'huile, pour remplacer la partie butyreuſe dont je m'étois privé en employant le lait écrêmé. J'ai donc ajouté, ſur la pinte de lait, une once d'huile de noix, dont la chaux a ſur le champ formé la combinaiſon, & j'ai une peinture que je prétends égale à la peinture à l'huile. Voici bientôt ſix ſemaines qu'elle eſt appliquée, & elle n'a ſouffert aucune altération. En employant le lait non écrêmé, l'addition de l'huile devient ſuperflue.

Je n'indique pas ce procédé pour être littéralement ſuivi; on peut le varier; on peut eſſayer d'un peu de chaux de plomb, de pâte d'amande blanche, paſſée à un tamis fin, laquelle, unie au blanc d'œuf, fait un des luts les plus ſolides. Mais tou-

jours eſt-il vrai que le procédé ſimple que j'indique, ſupplée de la manière la plus économique à la peinture en détrempe, & je me crois fondé d'ajouter à la peinture à l'huile.

Dans un moment où la rareté & le prix des objets de première néceſſité ſont tels que l'hiſtoire ne nous en fournit pas le type, j'ai cru utile de publier ce procédé; car peindre n'eſt pas toujours affaire de luxe; la propreté, la ſalubrité & la conſervation des édifices y ſont intéreſſées.

Je ne crois pas que ce procédé ait l'approbation des vitriers, peintres, doreurs & verniſſeurs ruraux. J'ai fait dire au mien de venir voir une peinture qui ne revenoit pas à plus de trois ou quatre ſous la toiſe, & dont je lui donnerois le procédé. L'amour-propre a été plus fort que l'intérêt; il n'a pas daigné répondre à mon invitation; & voilà comme les arts ſont paralyſés par ceux-là même à qui le dépôt en eſt confié.

Moyen de rendre le Hêtre plus durable.

On ſait que le bois de hêtre eſt expoſé aux attaques d'une eſpèce de ver qui le

détruit en très-peu de temps. Un moyen assuré de l'en garantir est de le tenir, pendant trois mois environ, dans un étang; & lorsque les pièces sont petites, il suffit de les faire bouillir trois ou quatre heures dans l'eau. On pourroit même augmenter l'activité de ce fluide par l'addition de quelques plantes âcres ou amères, ou de quelques substances salines à bon marché, telles que le sel marin.

Moyen de prévenir la fraude que se permettent quelques Meûniers, lorsqu'on leur donne du grain à moudre. Par le C. *Antoine-Alexis Cadet-Devaux.*

Un particulier ayant à faire moudre de l'orge pour la nourriture d'un porc, je lui conseillai de la peser. Il y en avoit 300 livres; le meûnier ne lui en rapporta que 280; ce qui, en défalquant 3 livres de déchet, fait une soustraction de 17 livres.

J'ai profité de cette circonstance pour éclairer mes concitoyens sur la nécessité de ne livrer leurs grains au meûnier qu'en poids, & de ne recevoir également les produits de mouture qu'en poids.

Je joins ici le projet d'établissement

d'un *poids national*, dont j'ai fait part au conseil-général de ma commune (Franconville) & à notre société populaire, qui ont conjointement pris un arrêté pour son adoption, ainsi que pour solliciter de la convention nationale un décret qui étende cette institution à toutes les communes rurales.

L'économie est vertu chez le riche, elle devient nécessité chez le pauvre. Nous sommes pauvres en grains, & cependant nous n'en tirons pas tout le parti que nous pouvons en tirer. Dans les temps d'abondance, on peut être généreux; dans les temps difficiles, on doit être parcimonieux.

Toujours en alarmes sur nos moyens de subsistance, manquant de bled, de seigle & d'orge, nous abandonnons le peu que nous avons à l'avidité du meûnier. Croyez que plus d'un meûnier est largement nourri, lui & sa famille, de la portion de farine qu'il soustrait; il vit de deux manières aux dépens de ceux pour qui il moud, en les volant & en les faisant payer.

Quand j'envoie au moulin, je pèse mon bled; quand il en revient, je pèse ma farine & mes issues, &, défalcation faite du déchet de mouture, j'ai mon poids. Mais, dira-t-on, les habitans des campa-

gnes n'ont communément ni poids ni balances. Auſſi je propoſe d'établir dans notre commune, ſous le nom de *poids national*, ce qu'on appelloit *poids de roi* ſous l'ancien régime. Ce poids ſeroit établi dans l'endroit du pays le plus commode, chez le boulanger, le boucher, l'épicier, le maréchal, le maître-d'école, enfin dans une maiſon toujours ouverte. Ce poids établi, l'habitant, en portant ſon bled au moulin, s'arrêtera chez le citoyen chargé du poids national, y pèſera ſon grain, & ſaura par-là ce qu'il livre au meûnier. Quand il ira rechercher ſa mouture, il pèſera la farine & le ſon, défalquera le poids des ſacs & du déchet de mouture, & il ſaura ſi le meûnier a été fidèle. Le meûnier honnête homme (car il y en a) applaudira à cette loi, qui le mettra à l'abri du ſoupçon; le meûnier malhonnête homme, (car il y en a auſſi) ſachant qu'il eſt ſurveillé, ne ſe permettra pas d'infidélité.

Mais pour mettre l'habitant à portée d'éclairer le meûnier, il faut qu'il le ſoit de ſon côté, ſur les produits du bled en farine.

Il y a pluſieurs eſpèces de moutures. La plus uſitée dans les campagnes, celle qu'emploient les meûniers de nos environs, eſt la *mouture ruſtique*, qui conſiſte

à tenir les meules rapprochées, à moudre en une ſeule fois, & à ſe ſervir d'un bluteau aſſez clair pour laiſſer paſſer tout d'un coup la farine, les gruaux & les recoupettes, à l'exception du gros ſon.

Cette mouture donne un pain un peu bis, mais d'excellente qualité. La farine, moins fatiguée par l'action des meules que lorſqu'on remoud, abſorbe plus d'eau au pêtriſſage; enfin, la mouture ruſtique eſt celle qui donne le moins de déchet.

Je propoſe de livrer le bled au poids, & non pas à la meſure; en voici la raiſon : le bled pèſe plus ou moins, ſelon que l'année a été ſèche ou humide; le bled dont on n'a pas ſéparé les ſemences étrangères, pèſe moins que celui qui a été criblé; enfin, ſon poids dépend de pluſieurs circonſtances qu'il eſt ſuperflu de déduire. Toujours eſt-il vrai que le bled, donnant à la meſure plus ou moins de poids, il faut le peſer, & non le meſurer.

Tableau indicatif des produits du bled en poids.

100 livres de bled donnent en farine 75 livres.
en ſon. . . 22
Déchet. 3

100 livres.

200 livres de bled donnent en farine 150 livres.
en ſon. . 45
Déchet. 5

200 livres.

En fixant le déchet de 2 à 3 livres par 100 peſant, c'eſt le porter au plus haut, puiſque, par la mouture à blanc où l'on remoud les gruaux à pluſieurs repriſes, le déchet ne s'élève qu'à la quantité de 5 à 6 livres par ſetier de 240 livres. Mais les moulins à vent font plus de déchet que les moulins à eau. D'ailleurs, les archures, la bluterie de nos moulins, ne ſont pas communément bien fermées : ce qui fait que le moulin *poudre*, c'eſt-à-dire, qu'il perd de la farine.

Le déchet eſt au moins de 3 livres pour celui

celui qui engrène le premier après le rabattage des meules.

Je propose d'afficher dans l'endroit où sera établi le poids national, ce tableau indicatif.

On m'objectera que le meûnier, pour parfaire le poids qu'il devra rendre, substituera du son à de la farine; c'est bien ce que fait plus d'un meûnier, même en ne rendant pas le poids. Au moins ce seroit toujours du son qu'il rendroit, & qu'il gardoit; car s'il prend notre farine pour se nourrir, il prend aussi de nos issues pour nourrir ses animaux.

Mais ce tableau indiquant ce que le bled produit en son & en farine, il ne pourra pas rendre l'un pour l'autre. Ou le meûnier blutera, ou l'habitant blutera; &, dans les deux cas, il faut retrouver sur 200 livres de bled 150 livres de farine, 45 livres de son, & les 5 autres livres font le déchet.

Le meûnier honnête homme consent, je le répète, à ce que sa conduite soit éclairée; il n'y a que le frippon qui redoute le grand jour.

Inconvéniens de l'emploi des clous, & généralement du fer, pour fixer les enduits de plâtre.

On eſt dans l'uſage, dans les endroits où l'on recouvre les cloiſons de l'intérieur des maiſons avec du plâtre, de larder de clous les pièces de bois ſur leſquelles l'enduit doit être appliqué. L'intention, en opérant ainſi, eſt de préſenter pluſieurs points d'arrêt qui puiſſent contenir le plâtre & s'oppoſer à ce qu'il ne ſe ſépare du bois.

Ce moyen réuſſit aſſez bien, lorſque l'enduit ſe fait avec du plâtre qui n'eſt pas gâché trop clair, & ſur-tout lorſque les cloiſons ne ſont pas expoſées à la pluie & à l'humidité ; mais, dans le cas contraire, loin de produire l'effet qu'on en attend, il contribue à détacher l'enduit, & à former à ſa ſurface des gerçures qui annoncent que le plâtre n'eſt plus adhérent au bois.

Pareille choſe ſe fait encore remarquer aux tuyaux de cheminées, dans la conſtruction deſquels on fait entrer des eſpèces de crochets de fer connus ſous le nom de fentons.

Cet effet eſt dû au changement d'état qu'éprouve le fer lorſqu'il eſt en contact avec un corps qui contient beaucoup d'eau.

L'oxigène, qui eſt une des parties conſtituantes de ce fluide, ayant beaucoup d'affinité avec le fer, ſe combine bientôt avec lui, & le convertit en une ſorte de chaux ou de rouille, connue des chymiſtes ſous le nom d'oxide. Mais comme la production de ce nouveau corps ne peut pas avoir lieu ſans augmentation de volume, il doit en réſulter que le fer rouillé tend continuellement à repouſſer le plâtre qui le recouvre, & produit néceſſairement à la longue un écartement, d'où réſultent des fentes qui détachent l'enduit.

L'effet du fer qui ſe rouille eſt quelquefois ſi ſenſible, qu'il rompt même des pierres aſſez dures. Les maçons en ont vu ſouvent la preuve, lorſque dans certaines conſtructions ils ſont obligés d'agraffer des pierres avec des morceaux de fer dont les deux extrêmités recourbées entrent dans une cavité pratiquée à chacune des pierres qu'on veut réunir. L'eau contenue dans le plâtre avec lequel on ſcelle les agraffes les rouille en aſſez peu de temps; les pierres alors ſe fendent ſi elles n'ont pas une épaiſſeur conſidérable. On peut éviter ces incon-

véniens, en employant de préférence le fer déjà rouillé à du fer neuf.

A défaut de fer rouillé on se servira de fer neuf; mais alors il faudra, avant de l'employer, le tremper dans de l'huile, & le laisser sécher pendant quelque temps à l'air libre; l'huile, par ce moyen, forme à la surface du métal une sorte de vernis qui s'oppose à l'opération de la rouille. Le fer alors, n'augmentant plus de volume, doit retenir plus long-temps les enduits, & ne doit plus produire d'écartement dans les pierres.

Procédé pour donner une couleur bleue à l'Acier & au Fer polis.

Le fer & l'acier polis sont susceptibles de prendre une couleur bleue plus ou moins belle & plus ou moins foncée, lorsque mêlés avec des substances animales ou végétales, on les fait chauffer suffisamment. Mais ces substances ne produisant pas toujours un effet égal, on a fait différens essais d'après lesquels on est parvenu à obtenir un résultat aussi parfait qu'on pouvoit le desirer. Voici le procédé au moyen duquel on réussit constamment.

Réuniſſez en tas, dans un poële de fer, de ces mottes faites avec le tan que les tanneurs retirent des cuves dans leſquelles ils ont laiſſé ſéjourner des peaux d'animaux. Couvrez-les de pouſſier de charbon allumé. Le feu ne tardera pas à ſe communiquer aux mottes; lorſqu'elles commenceront à brûler, placez deſſus les pièces que vous voudrez bleuir. Il faut avoir ſoin que la chaleur ſoit égale & bien ménagée; car ſi elle étoit trop forte, l'opération manqueroit.

Si on appercevoit que la pièce fût moins chauffée d'un côté que de l'autre, il faudroit la retourner avec une pince, de manière à la placer dans l'endroit où le feu ſeroit un peu plus ardent.

Dès qu'on juge que cette pièce a acquis la couleur qu'on deſire, on la retire; & après l'avoir laiſſé refroidir lentement, on l'eſſuie avec un linge très-ſec.

C'eſt au moyen d'un ſemblable procédé qu'on parvient à donner une couleur bleue aux gardes d'épées, aux boucles de ſouliers de deuil, ainſi qu'aux boutons d'habit.

Cette couleur dure long-temps; cependant, peu-à-peu, elle s'affoiblit. On peut aiſément la reproduire, en nettoyant bien les pièces, & les traitant enſuite de

nouveau, ſuivant le procédé qu'on vient de décrire.

Avantage de brûler les Marrons d'Inde pour en extraire la Potaſſe.

On connoiſſoit depuis long-temps la propriété qu'a le marron d'Inde de blanchir le linge : mais on ignoroit d'où dépendoit cette propriété.

Des chymiſtes, qui ont analyſé ce fruit, viennent de prouver qu'elle étoit due à la potaſſe qu'il contient en grande quantité.

En effet, il y a peu de végétaux qui fourniſſent autant de potaſſe. On en jugera aiſément, lorſqu'on ſaura que trente-deux livres de marrons ſéchés dans un four, ont fourni une livre quatre gros de cendre de laquelle on a retiré dix onces de potaſſe.

Si on compare ce produit avec celui que donnent les autres végétaux les plus riches en alkali, on en trouvera peu qui réuniſſent autant d'avantages.

Les capſules ou broux qui renferment les marrons ſont, ſous ce rapport, encore plus précieux ; car, d'après des expériences faites avec ſoin, il paroît

conſtant que par l'incinération ils donnent plus de potaſſe que le marron.

On ne ſauroit donc trop recommander de ne pas laiſſer perdre les marrons d'Inde, comme on l'a fait juſqu'à préſent. Il faut, au contraire, les ramaſſer avec ſoin, ainſi que leurs capſules, & les brûler dans des foſſes diſpoſées de manière à pouvoir recueillir toute la cendre qui en proviendra.

La potaſſe qu'on en retirera par la lixiviation, dédommagera amplement des frais que pourront faire ceux qui ſe livreront à ce genre d'opération ; & il en réſultera un autre avantage : celui de mettre dans le commerce une aſſez grande quantité de potaſſe qui reviendra à meilleur marché que celle qu'on retire de pluſieurs autres végétaux.

Il eſt bon d'obſerver que la potaſſe obtenue de la cendre des marrons, mérite d'autant plus d'être recueillie, qu'elle eſt plus pure que celle de beaucoup d'autres plantes qui, indépendamment de la potaſſe, fourniſſent encore différens ſels neutres, qu'on ne peut parvenir à ſéparer qu'en employant pluſieurs procédés qui, preſque toujours, ſont longs & diſpendieux.

Ceux qui ne voudront pas prendre la peine de convertir en potaſſe la leſſive de

cendre de marron d'Inde, pourront se contenter d'employer cette lessive qui, à raison de la grande quantité d'alkali qu'elle contient, deviendra plus propre qu'aucune autre à blanchir le linge.

Instruction sur l'emploi de la Lie de vin.
Publiée par la Commission.

La lie de vin, rejettée dans plusieurs cantons de la France comme un résidu sans valeur, peut cependant produire une quantité considérable de potasse utile pour les verreries, les savonneries & plusieurs autres arts, particuliérement pour la fabrication du salpêtre, le premier besoin de la liberté contre les efforts de la tyrannie.

Cette dernière considération suffiroit pour que le zèle des républicains préservât cette substance d'être rejettée & perdue.

La lie de vin offre encore d'autres ressources, qui ne doivent pas être négligées, avant qu'on la réduise en potasse.

Elle peut être soumise à la distillation, & produire, par-là, une bonne eau-de-vie.

On peut la soumettre à la presse,

dans un linge d'un tissu peu serré, & en exprimer la partie vineuse avec laquelle on fait ensuite du vinaigre.

Le résidu de la distillation ou de l'expression doit être desséché pour être mis en état d'être brûlé ; la dessication peut se faire soit dans une chaudière de fer, soit dans un four. Le choix de ces moyens dépend des circonstances, & particuliérement de la quantité de lie qu'on a à sa disposition.

Lorsque la dessication est achevée, on mêle le résidu avec des copeaux ou du menu bois ; on arrange & distribue ces matières, de manière que l'air puisse s'introduire dans les différentes parties du mêlange ; on y met le feu, & lorsque la combustion tend à sa fin, on la ranime, soit par l'addition de substances combustibles, soit par l'action du soufflet; on a aussi l'attention de renouveller les surfaces, afin que la partie charbonneuse achève de brûler : car l'opération a pour but de brûler tout ce qui est combustible. Il ne faut la regarder comme terminée, que lorsque la cendre ne conserve aucune apparence charbonneuse.

La combustion de la lie de vin est accompagnée de beaucoup de fumée ; de sorte que pour qu'elle s'opère sans être

incommode, il convient de la faire dans une cheminée qui ait un bon tirage.

Il eſt plus avantageux de faire la combuſtion ſur une grille placée dans un fourneau ; alors on n'a beſoin de deſſécher la lie que juſqu'au point où elle peut être réduite en petites maſſes, auxquelles on ajoute quelques combuſtibles légers, & la combuſtion ſe fait d'une manière plus complète & plus expéditive que dans une cheminée.

Tout fourneau ayant une grille peut ſervir à cet uſage.

On peut réduire à deux meſures principales les opérations de la combuſtion de la lie de vin.

Si l'on n'a qu'une petite quantité de lie de vin, on peut ſe contenter de la deſſécher dans une chaudière de fer, & de la brûler avec un mêlange d'autres matières combuſtibles.

Si la quantité eſt plus conſidérable, on doit ou la diſtiller pour en retirer l'eau-de-vie, ou en exprimer la partie vineuſe pour la convertir en vinaigre; après cela on deſſèche le réſidu.

La matière ſéchée eſt enſuite brûlée ; la cendre, le réſidu de la combuſtion, eſt une excellente potaſſe.

Dans les petites communes, on peut

éviter les soins d'une opération qui, quoique très-simple, peut embarrasser dans les commencemens ceux qui ne l'ont jamais pratiquée, en envoyant la lie, dans des tonneaux, aux distillateurs ou aux vinaigriers les plus voisins.

Les autorités constituées, chargées d'exécuter l'arrêté du comité de salut public, pourront établir la combustion des lies de vin dans les ateliers de salpêtre, où des citoyens, habitués à des travaux analogues, exécuteront celui-ci avec beaucoup de facilité.

Le patriotisme, qui a fait tant de prodiges, surmontera bientôt les légères difficultés que peut présenter une opération inusitée dans beaucoup d'endroits, mais très-simple en elle-même.

Extrait du Rapport présenté au Comité de Salut public, par Darcet, Pelletier & Lelièvre; *sur la fabication de la Soude.*

La soude, l'un des objets de première nécessité pour nos usages domestiques & pour les besoins des arts, nous étoit vendue par une nation qui la retire d'une plante qui croît sur ses côtes; mais cette

nation eſt entrée dans la coalition contre la liberté.

Cependant les chymiſtes avoient découvert pluſieurs moyens d'extraire la ſoude du ſel marin dont elle eſt la baſe; mais des ſpéculations iſolées avoient été le but principal des recherches; delà les découvertes étoient reſtées ſous un voile myſtérieux; elles n'avoient pu s'éclairer mutuellement, ni ſe perfectionner & s'adapter aux circonſtances locales; delà aucun établiſſement n'avoit encore pu obtenir un ſuccès qui en aſſurât la proſpérité.

Le comité de ſalut public voulant que la nation tirât de ſon heureux ſol toutes les reſſources qui doivent l'affranchir des diſpoſitions politiques des étrangers, a fait un appel à ceux qui poſſédoient des procédés ſur l'extraction de la ſoude : il a nommé pour les recueillir trois commiſſaires, Darcet, Pelletier & Lelièvre.

Une généreuſe émulation a déchiré les voiles myſtérieux de l'intérêt; & ceux qui étoient poſſeſſeurs de quelques procédés en ont à l'envi fait hommage Les commiſſaires ont examiné les différens procédés : ils en ont perfectionné quelques-uns; ils ont établi leur degré d'utilité relativement aux circonſtances locales. On préſente au comité un précis des

obſervations qu'ils ont expoſées dans leur rapport.

Procédé exécuté à Franciade.

Leblanc, Dizé & Shée avoient fait à Franciade un établiſſement dont le procédé a été conſtaté avec beaucoup de ſoin.

Ce procédé conſiſte à décompoſer le muriate de ſoude par l'intermède de l'acide ſulfurique, à décompoſer enſuite le ſulfate de ſoude qui réſulte de la première opération en chaſſant l'acide ſulfurique, de manière que la ſoude demeure libre ou plutôt combinée avec l'acide carbonique.

La décompoſition du ſel marin par l'acide ſulfurique ſe fait dans des fourneaux conſtruits de manière qu'on peut à volonté retirer l'acide muriatique qui ſe dégage, le laiſſer s'exhaler en vapeurs, ou le convertir immédiatement en muriate d'ammoniac ou ſel ammoniac.

Quand on veut retenir l'acide muriatique, on le reçoit dans une chambre de plomb, dans laquelle on peut former immédiatement du ſel ammoniac, en y faiſant arriver des vapeurs d'ammoniac.

On fait paſſer le réſidu de la première calcination dans un fourneau, où il reçoit

un plus grand degré de chaleur pour achever la décompoſition.

On écraſe le réſidu de la ſeconde opération dans un moulin à manchon, & l'on mêle dans ce même moulin, à mille livres de ſulfate de ſoude qu'on vient de former, mille livres de craie de Meudon lavée, & ſix cent cinquante livres de charbon : on commence le mêlange par le charbon, enſuite l'on introduit la craie.

Le mêlange fait & pulvériſé, eſt porté dans un fourneau à réverbère qui doit être rouge, & dans lequel on le calcine en le remuant fréquemment avec un rable de fer.

On retire enſuite la matière du four ; elle tombe ſous la forme d'une pâte molle, terreuſe & embraſée ; elle ſe durcit en ſe refroidiſſant ; on la briſe, on la porte dans un magaſin un peu humide ; là, elle ſe délite & tombe en pouſſière, à l'aide de l'acide carbonique qu'elle abſorbe.

On peut employer la ſoude dans cet état, ou bien en ſéparer les matières étrangères, par la lixiviation & la cryſtalliſation. On retire alors ſoixante-ſix livres de cryſtaux de ſoude de cent livres de matière brute.

On propoſe d'employer dans le commerce la ſoude ainſi dégagée des matières étrangères.

On a joint au rapport non-ſeulement les plans très-détaillés de tous les fourneaux, ateliers & magaſins de la ſoudière de Franciade, mais le plan & la deſcription d'un grand atelier pour piler la ſoude brute, pour la leſſiver & pour en extraire le ſel.

Procédé d'Alban, établi à Javelle.

Le citoyen Alban ſe ſert du ſulfate de ſoude qu'il obtient des réſidus de l'acide muriatique oxigéné qu'il prépare pour les blanchiſſeries.

Il calcine deux cents livres de ſulfate de ſoude avec quarante livres de charbon pulvériſé, ſoixante-cinq livres de rognures de fer blanc, de tôle & autres fragmens de fer, vingt-deux livres de charbon en état de braiſe. Il introduit d'abord dans le fourneau à réverbère le ſulfate de ſoude avec quarante livres de charbon en poudre; une heure après, il ajoute quarante livres de fer : la matière prend de la conſiſtance; alors il y jette ſeize livres de braiſe de charbon : il braſſe; & lorſque le fer paroît entiérement diſſous, il introduit le reſte du fer & de la braiſe, enfin, lorſque le mêlange

eſt dans un état de fuſion parfaite, il le retire en le faiſant couler.

La ſoude qu'on obtient par ce procédé, eſt d'abord noirâtre ; elle ſe délite à l'air, & acquiert un poids conſidérable. Cent livres ont donné, par la lixiviation & la cryſtalliſation, ſoixante-onze livres quatre onces de ſoude cryſtalliſée.

Ce procédé eſt le même que celui que propoſa Malherbe, en 1777, au gouvernement.

Procédé d'Athenas.

Athenas paroît avoir été l'aide de Malherbe ; mais ayant eu de la peine à ſe procurer de l'acide ſulfurique pour préparer le ſulfate de ſoude, il imagina d'employer le ſulfate de fer. Il calcine quatorze parties de ſulfate de fer avec dix parties de muriate de ſoude, qui ſe convertit en ſulfate de ſoude ; lorſqu'il ajoute du charbon qui décompoſe l'acide ſulfurique, le fer qui provient du ſulfate de fer ſe combine avec le ſoufre, & l'alkali reſte ſéparé.

La décompoſition du muriate de ſoude par le ſulfate de fer a été publiée par Lorgna en 1786 ; mais Athenas l'avoit miſe en pratique long-temps auparavant.

Athenas a encore fait une obſervation importante : il a trouvé que l'on pouvoit ſubſtituer pluſieurs eſpèces de mines de fer, au fer qu'on emploie dans le procédé de Malherbe : il fait rougir la mine, il l'éteint dans l'eau, il la pile & il la mêle avec ſuffiſante quantité de charbon & avec poids égal de ſulfate de ſoude.

Procédé de Chaptal & Berard.

Chaptal & Berard ont communiqué un procédé qu'ils exécutent depuis long-temps à Montpellier.

Ce procédé conſiſte à mêler quatre parties de litharge bien tamiſée avec une diſſolution d'une partie de muriate de ſoude dans quatre parties d'eau, qu'on ajoute ſucceſſivement ; à laiſſer le tout en repos pendant quelques heures ; à agiter enſuite fréquemment le mêlange, en y ajoutant de la diſſolution de muriate juſqu'à ce qu'elle ſoit épuiſée.

L'opération dure vingt-quatre heures; on ajoute de l'eau bouillante ; on filtre enſuite la liqueur qui contient la ſoude cauſtique qu'on fait évaporer pour l'avoir ſous forme ſèche.

On obtient d'un quintal de ſel marin & de quatre quintaux de litharge, ſoixante-quinze livres de ſoude cauſtique,

qui contient un peu de muriate de plomb & de muriate de soude qu'on peut séparer par des opérations subséquentes. Cette soude, exposée pendant quelque temps à l'air, perd sa causticité & se combine avec l'acide carbonique.

Le muriate de plomb qui se forme dans cette opération prend une belle couleur jaune par la calcination.

On peut en retirer le plomb, soit en le projettant à travers des charbons ardens, soit en le traitant avec le quart de son poids de charbon, ou de tartre & de lie de vin desséchée.

On peut aussi le décomposer par le moyen de l'acide sulfurique, & former un sulfate de plomb très-blanc, & plus léger que le blanc de plomb ordinaire, ou en séparer l'oxide de plomb, par le moyen de l'alkali.

Ce procédé peut être avantageux dans le voisinage des mines de plomb & dans celui des verreries.

Procédés de Guyton & Carny.

Guyton & Carny ont présenté leurs procédés en commun.

Celui que les commissaires regardent comme le plus avantageux, par sa simplicité, a été exécuté dans un établissement que Guyton a entrepris à Croisic,

& dont le ſuccès n'a été contrarié que par des circonſtances étrangères.

Il conſiſte à éteindre la chaux vive dans l'eau, à ajouter enſuite une diſſolution de ſel marin. On fait du mêlange une pâte qu'on expoſe dans un lieu bas un peu humide, & où l'air ne ſe renouvelle pas trop foiblement. La ſurface ſe couvre d'une efflereſcence de carbonate de ſoude; ce qui peut ſe renouveller pluſieurs fois: & quand enfin la chaux eſt épuiſée, on peut la recalciner de nouveau, & répéter ſucceſſivement la même opération.

C'eſt indubitablement à l'action de la chaux ſur le ſel marin, que ſont dues les efflereſcences de ſoude qu'on a obſervées ſur pluſieurs murs.

Carny décompoſe le muriate de ſoude par le moyen de l'oxide rouge du plomb. Il prend cinquante livres d'oxide de plomb, & quarante livres de ſel marin, qu'il met dans une chaudière de fer ſur le feu; il braſſe le mêlange pendant que le ſel décrépite. Lorſque la décrépitation a ceſſé, il verſe un peu d'eau ſur le mêlange qui ſe gonfle & devient pâteux; il continue de braſſer & de verſer de l'eau, juſqu'à ce que l'oxide ſoit blanc dans toutes ſes parties, & que l'eau domine environ d'un pouce ſur la maſſe; alors il ceſſe le feu; il jette le mêlange dans une chaudière de

plomb, dans laquelle il a mis environ cent livres d'eau bien chaude; il brasse de nouveau; il laisse déposer pendant dix minutes; il tire la liqueur à clair; il la fait évaporer jusqu'à pellicule, & la laisse reposer pendant trois ou quatre jours; le muriate de soude, qui ne s'est pas décomposé, crystallise; on le sépare, & l'on fait évaporer jusqu'à siccité, la soude qui est dans l'état caustique, & qui contient un peu d'oxide de plomb, qu'on peut ensuite en séparer, en la laissant exposée à l'air, où elle prend de l'acide carbonique.

Carny expose ensuite les moyens de tirer avantage du résidu.

Un troisième procédé consiste à fondre parties égales de feld-spath & de sel marin, qu'on stratifie avec trois fois autant de soude; on obtient par la lessive une augmentation de soude.

Dans un quatrième procédé, on décompose le sel marin par la potasse; la soude devient libre; on la rend caustique par la chaux, afin de la mieux séparer du muriate de potasse qui s'est formé, & qui peut servir utilement pour la fabrication du salpêtre.

Un cinquième procédé consiste à retirer l'acide pyroligneux des bois, & particuliérement de celui du hêtre; à faire di-

gérer cet acide sur de la litharge; à mêler la dissolution qui en résulte, avec une solution de sel marin. Le plomb quitte l'acide pyroligneux, & se combine avec l'acide muriatique. Le muriate de plomb se précipite; on évapore à siccité le pyrolignite de soude qui s'est formé & qui surnage; on le brûle; on lessive la matière charbonneuse, & l'on obtient un carbonate de soude blanc & bien crystallisé.

Dans un sixième procédé, on réduit le sulfate de baryte en sulfure; on décompose ce sulfure par l'acide pyroligneux; on mêle ensuite le pyrolignite de baryte avec du muriate de soude; il se fait un échange des bases : on évapore & l'on calcine le pyrolignite de soude.

Procédés de Ribaucourt.

Ribaucourt a proposé plusieurs moyens qui se réduisent aux procédés déjà décrits; cependant il s'y trouve quelques différences qui méritent d'être remarquées.

Il réduit en soude le sulfate de soude qu'il mêle avec un quart de poussier de charbon, en calcinant le mêlange, & en l'amenant par degré à l'état de fusion; mais l'opération est difficile à conduire

de manière à diſſiper le plus de ſoufre qu'il eſt poſſible, & à empêcher que le ſulfure de ſoude ne ſe convertiſſe en ſulfate; de ſorte qu'il a fini par adopter l'addition du fer pour abſorber le ſoufre.

Il a auſſi décompoſé le muriate de ſoude avec la litharge; & ce qui diſtingue ſon procédé de celui de Chaptal & Berard, c'eſt qu'il emploie la litharge & le ſel marin à parties égales, & qu'il ſe ſert de la preſſe pour exprimer la diſſolution de ſoude.

Il propoſe auſſi de décompoſer le muriate de ſoude par la potaſſe pour extraire la ſoude, & ſe ſervir enſuite du muriate de potaſſe pour le travail du ſalpêtre.

Expériences des Commiſſaires.

Les commiſſaires conſidérant la grande utilité dont étoit le ſulfate de fer pour produire avec le ſel marin le ſulfate de ſoude, qui ſert enſuite à l'extraction de la ſoude, ont tenté des expériences pour s'aſſurer ſi la pyrite elle-même ne pourroit pas remplir le même objet, en épargnant les frais & les longueurs des opérations par leſquelles on convertit la pyrite en ſulfate de fer; & leurs expériences ont eu un ſuccès complet.

Ils ont calciné ce mêlange de pyrites

& de sel marin, & ils ont obtenu quarante-cinq livres de sulfate de soude, à raison de cent livres de pyrite & de quarante livres de muriate de soude. Ils ont mêlé ensemble dix livres de pyrite martiale, trente-deux livres de charbon de terre pilé grossiérement; ils ont pêtri le mêlange avec une dissolution de six livres de sel marin. Ce mêlange, réduit en boules, a été brûlé sur la grille d'un fourneau à réverbère, & les cendres ont donné cinq livres de sulfate de soude.

La même expérience a eu un succès égal avec la tourbe.

Il s'exhale dans ces dernières opérations du muriate d'ammoniac qu'on pourroit retenir dans une chambre placée au-dessus du fourneau; mais il est mêlé avec du sulfate d'ammoniac.

Résumé.

Le procédé par l'intermède de la craie paroît celui qui peut être le plus généralement adopté, parce que cette matière première est la plus universellement répandue, & que son mêlange n'empêche pas la soude d'être mise dans le commerce, & d'être employée dans l'état brut & qu'elle ressemble plus particuliérement à celle dont l'usage est établi.

De plus, comme on dégage l'acide muriatique par le moyen de l'acide sulfurique, on peut, par une même opération, faire du muriate ammoniacal.

Ces avantages sont bien compensés dans les procédés dans lesquels on emploie le sulfate de fer, les pyrites, la tourbe, &c. Les commissaires ont éprouvé que l'on en retiroit une plus grande quantité de soude que par le premier procédé.

Mais on sera obligé de faire, dans les manufactures même, la lessive de ces soudes brutes, afin d'en séparer tout l'oxide de fer.

Les commissaires proposent, même pour prévenir la grande variété qui existe dans les soudes, relativement à la quantité d'alkali qu'elles contiennent, & les fraudes des marchands, de faire lessiver toutes les soudes qui seroient mises dans le commerce, en proportionnant leur prix à la valeur qu'elles auroient acquise par cette opération.

Il n'est presque point de partie dans la France où l'on ne puisse fabriquer la soude, sinon pour en faire un grand objet de commerce, au moins pour les besoins immédiats du lieu; mais il y a des endroits qui offrent de grandes ressources

ſources pour cette fabrication : tels ſont ceux qu'on va indiquer.

Le département du Gard, aux environs d'Alais, & celui de l'Ardèche, qui en eſt voiſin, poſſèdent beaucoup de pyrites de charbon de terre & de ſchiſtes pyriteux; on y fabrique déjà une grande quantité de ſulfate de fer, & l'on pourroit y établir une diſtillation de ſoufre, dont les réſidus pourroient également ſervir à la fabrication du ſulfate de fer & à celle de la ſoude. Il ſeroit avantageux de procurer de la ſoude à cette partie de la république, pour le ſavon qui s'y fabrique en grande quantité.

Le département de l'Iſère, & particuliérement le diſtrict de Grenoble, poſſèdent des charbons de terre pyriteux, des tourbes ſulfureuſes, qui, étant brûlées avec du ſel marin, produiroient du ſulfate de ſoude, dont on extrairoit la ſoude pour l'uſage des blanchiſſeries qui s'y ouvrent, & où la potaſſe ſeroit remplacée par-là.

La pyrite cuivreuſe & la matte des mines de Cheſy & de Saint-Bel, près de Commune-Affranchie, pourroient probablement ſervir à convertir le ſel marin en ſulfate de ſoude. Le citoyen Girard ſe propoſe d'en faire l'expérience.

Les immenſes tourbières de la Vendée

& de la Loire inférieure, donnent, par la ſimple incinération, une quantité conſidérable de ſulfate de ſoude.

Daquin, qui a communiqué ſes obſervations ſur cet objet, retire deux cent milliers de ſulfate de ſoude des cendres qu'il achète; & en profitant ſimplement des cendres des tourbes qui ſe brûlent dans le pays, on pourroit extraire au moins cinq cent milliers de ſel par an. Le ſel marin y eſt abondant : il s'y fabrique beaucoup de toiles qui demandent une grande quantité de ſoude.

Le département de l'Aiſne poſſède une vaſte étendue de tourbières pyriteuſes & imprégnées de ſulfate de fer qui feroient très-propres à l'extraction de la ſoude, & les nombreuſes blanchiſſeries y ſollicitent un établiſſement de cette eſpèce.

Non-ſeulement le ſel marin, les mines de fer, les ſchiſtes pyriteux de toute eſpèce, celles de charbon de terre ſont répandues en abondance dans le département de la Meurthe, mais le ſulfate de ſoude s'y trouve avec profuſion; & Nicolas a préſenté des obſervations importantes ſur cet objet: un établiſſement de ſoude ne ſauroit donc être mieux placé. Le même département préſente de grandes reſſources pour la fabrication du ſalin.

Enfin il y a déjà, aux environs de Paris, plusieurs ateliers chymiques, qui peuvent devenir promptement des soudières très-importantes pour les consommations de cette grande commune.

Le comité de salut public, en appellant tous les citoyens qui s'occupent d'arts chymiques, dans les lieux indiqués, à s'occuper de l'extraction de la soude, prouve qu'il regarde cette opération comme une de celles qui intéressent la prospérité de la république.

Manière d'employer la Soude dans le Blanchissage.

1°. Il faut que la soude soit pilée dans un mortier de fonte, & observer qu'elle ne peut être pilée plus menue qu'une noisette, pour ne point nuire au coulage de la lessive.

2°. On ne devra pas la faire fondre sur le feu dans une chaudière, comme cela se pratique quelquefois, mais il faudra l'étendre sèche sur le linge.

3°. On en emploie cent livres dans un cuvier de sept pieds de diamètre, sur quatre pieds de hauteur, qui contient cent draps, neuf cents chemises, & en-

viron mille menus objets, tels que torchons, serviettes tabliers, &c. en observant que si, au lieu de mettre des chemises, des torchons, & tabliers qui sont ordinairement les objets les plus sales, on n'y mettoit que des draps, il faudroit n'employer que quatre-vingts livres de soude; mais si au contraire on supprimoit les draps, pour n'y mettre que des chemises, torchons & tabliers, cent livres de soude seroient néanmoins suffisantes.

Si l'on pouvoit se procurer des cendres de bois neuf, on pourroit en employer; alors il faudroit diminuer par boisseau de cendres, trois livres de soude.

4°. Le linge destiné à être lessivé, doit être arrangé pièce par pièce, de manière à ce qu'il soit d'à-plomb, & doit être couvert d'un grand drap sur lequel on étend la soude, en observant bien que si le linge n'étoit pas foulé également, la lessive couleroit plus d'un côté que de l'autre, d'où il résulteroit que tout le linge ne seroit blanchi que d'un seul côté.

5°. Pour couler une lessive de la manière la plus simple & la plus usitée, il faut, pour répondre à la grandeur du cuvier ci-dessus, avoir une chaudière contenant environ vingt-huit ou trente seaux d'eau, que l'on auroit le soin de tenir

continuellement ſur le feu, afin de pouvoir donner à l'eau qu'il faut verſer dans le cuvier, les degrés de chaleur détaillés ci-après, ſavoir : 1°. ſix ſeaux d'eau froide; 2°. douze dits, tiède; 3°. douze dits, un degré au deſſus; 4°. huit dits, demi-blanche; 5°. douze dits, brûlante; 6°. & enfin le ſurplus, bouillante; 7°. cette quantité d'eau devra ſe renouveller à fur & meſure que le cuvier commencera à tarir, dans la progreſſion ci-deſſus, & devra, à travers le linge, couler du cuvier par une très-petite iſſue, & être reçue dans un jalot, ou auge quarré contenant de même environ vingt-huit ou trente ſeaux d'eau.

6°. Lorſque le coulage, qui doit être de vingt-quatre heures, ſera fini, on retirera de deſſus le linge le charrier ou drap contenant le reſtant de la ſoude qui ne ſera point diſſoute, que l'on conſervera juſqu'à ce qu'on en ait environ ſix cents livres, & que l'on fera détremper pendant cinq à ſix jours dans environ un muid d'eau; alors chaque ſeau d'eau de cette diſſolution pourra équivaloir au moins une livre de ſoude, dont on ſe ſervira pour humecter la ſoude ſèche que l'on étendroit ſur le linge d'une nouvelle leſſive.

7°. A l'égard du linge enduit d'em-

plâtres, & de celui des vénériens & galeux, il faudra obſerver que la leſſive de l'un & de l'autre doit être coulée à part, attendu que s'il arrivoit qu'on mît ce linge avec celui du fiévreux, on feroit infailliblement tourner la leſſive, & il en réſulteroit que tout le linge ſeroit marqué de petites taches noires qu'il ſeroit impoſſible d'enlever.

En ſuppoſant que l'on mette dans le cuvier la même quantité de linge, déſignée dans l'article 3, il faudra cent cinquante livres de ſoude pilée, au lieu de cent livres, & obſerver qu'au lieu de verſer l'eau dans le cuvier, de la manière indiquée dans l'article 5, on devra la jetter ainſi qu'il ſuit, ſavoir: 1°. douze ſeaux d'eau froide; 2°. douze dits, tiède; 3°. ſix dits; *idem* brûlante; 4°. & enfin le reſte, bouillante.

Cette leſſive ne doit couler que dix heures.

Procédé pour faire le Savon. Par le C. *Antoine-Alexis Cadet-Devaux.*

Le ſavon eſt l'union d'un corps gras avec un alkali. Le ſel des cendres, la ſoude ſont des alkalis: ainſi en uniſſant des

ſubſtances graſſes avec l'un ou l'autre de ces alkalis, on a du ſavon ; il diffère en odeur, en couleur & en conſiſtance, ſelon les ſubſtances graſſes que l'on emploie à le fabriquer. L'alkali des cendres ou potaſſe, donne un ſavon mou; l'alkali de la ſoude donne un ſavon ferme. Le ſavon de Marſeille eſt fait avec une leſſive de ſoude, aiguiſée par la chaux vive & de l'huile d'olive. Rien de plus ſimple que ſa préparation.

Prenez ſix livres de ſoude en poudre, douze livres de chaux vive; faites bouillir à pluſieurs repriſes, dans ſuffiſante quantité d'eau, pour obtenir les parties diſſolubles de la ſoude & de la chaux; lorſque le marc eſt épuiſé par deux ou trois eaux dans leſquelles il a bouilli, réuniſſez les leſſives, & faites-les évaporer juſqu'à ce que la liqueur ſoutienne un œuf frais, ou, pour plus d'exactitude, juſqu'à ce qu'une bouteille, contenant une once d'eau, contienne, ſous ce volume d'une once, onze gros de la leſſive. A ce terme elle eſt ſuffiſamment concentrée. Dans cet état de concentrature, on la nomme *liqueur des ſavonniers*. Alors on mêle une livre de cette liqueur des ſavonniers avec deux livres d'huile, & on a trois livres d'excellent ſavon blanc.

On marbre le ſavon en y ajoutant un peu de vitriol de Mars.

Le ſavon mou, connu ſous le nom de ſavon noir ou verd, ſe fait avec l'alkali des cendres ou la potaſſe, & le marc des olives. Dans les pays où l'on cultive la navette, le colſa, le pavot, on pourroit employer le marc de ces graines après qu'on en a exprimé l'huile, à faire du ſavon, en faiſant, au défaut de potaſſe, bouillir ces marcs dans la leſſive des cendres.

Les habitans de l'Amérique ſeptentrionale font leur ſavon d'une manière très-économique, & à-peu-près ſemblable; on n'en uſe pas d'autre dans les habitations. Il eſt dans leurs principes de ne pas acheter, à prix d'argent, ce qu'ils peuvent obtenir de leur induſtrie. Ils mettent à part, dans des barils & dans un endroit ſec, tous les os d'animaux; ils conſervent également tous les corps gras; on fait bouillir les os dans une leſſive concentrée par l'évaporation, & on ſépare le réſeau oſſeux; on remplace les os par les graiſſes; après avoir bouilli, on enlève le peu de pellicules qui reſtent: car tout ſe diſſout à-peu-près; on ajoute de la leſſive plus foible, on continue de laiſſer évaporer la liqueur ſur le

feu, jusqu'à ce qu'en en mettant refroidir, elle acquière de la consistance ; alors on la verse dans des bariques de bois de pin ou de cèdre. On n'emploie ce savon qu'au bout de sept ou huit mois ; le temps corrige l'odeur désagréable que, tout récent, il a. D'ailleurs, on fait bouillir dans la lessive du bois de sassafras, ce qui l'aromatise.

Si, dans une grande ferme, on réunissoit les lessives & les débris des animaux qu'on rejette, on pourroit préparer au-delà de la consommation qui se fait de savon. La nécessité rend industrieux, & je desire que quelques ménagères, profitant de la publicité de cet article, préparent elles-mêmes leur savon. On se fait un monstre de tout procédé inusité ; mais il suffit de vouloir exécuter celui-ci pour réussir, tant il est simple.

Procédés pour reconnoître si un Savon est falsifié.

C'est dans les momens où les denrées de première nécessité sont plus chères & plus difficiles à se procurer, que la cupidité semble s'exercer davantage, & ima-

gine quantité de moyens pour tromper, en vendant des marchandiſes qui à la vérité ont l'apparence d'être bonnes, mais qui décidément ſont défectueuſes. Le vin, l'eau-de-vie, les huiles, le ſavon pourroient être cités pour exemple. Auſſi le citoyen qui parviendroit à indiquer des moyens ſimples, prompts & faciles pour déceler les fraudes, rendroit-il un ſervice important à la ſociété.

C'eſt pour remplir ces vues que nous croyons devoir inſérer dans cet ouvrage, des procédés, au moyen deſquels on pourra diſtinguer le bon ſavon de celui qui eſt falſifié.

On ſe rappelle que l'année dernière, en juillet & août 1794 (vieux ſtyle), les matières premières propres à faire du ſavon devinrent ſi rares, que les fabricans les plus accrédités furent obligés de ſuſpendre leur travail, attendu l'impoſſibilité où ils étoient de vendre au prix fixé par le tarif. C'eſt préciſément à cette époque qu'on vit tout-à-coup quantité de nouvelles fabriques s'établir, dans leſquelles on faiſoit des ſavons qui ſe vendoient moins chers que celui des meilleures fabriques connues.

Ces ſavons étoient de pluſieurs ſortes, c'eſt-à-dire que les uns étoient faits avec du ſuif, d'autres avec des graiſſes,

& quelques-uns avec différentes espèces d'huiles. En apparence, on pouvoit les juger bons. Mais lorsque l'acheteur vouloit s'en servir ou les conserver, il ne tardoit pas à s'appercevoir qu'il avoit été trompé. Le citoyen Maizaise, pharmacien à Rouen, & chymiste distingué, chargé par la municipalité d'examiner plusieurs savons de cette espèce, reconnut, après un long travail, que sur soixante-trois échantillons qui lui avoient été remis, il s'en trouvoit soixante de falsifiés. Le résultat de ce travail, qui n'est pas aussi connu qu'il devroit l'être, a donné lieu à un arrêté de la commune de Rouen, portant punition pour tous fabricans qui vendroient du savon de mauvaise qualité. Il est à croire que cet arrêté aura produit son effet, avec d'autant plus de raison, que le citoyen Maizaise, dans son rapport, avoit indiqué des moyens faciles pour reconnoître les fraudes.

Parmi les différentes manières employées pour falsifier les savons, il en est trois sur-tout qui sont très-en usage. La première consiste à faire dissoudre une certaine quantité de savon dans de l'eau; & lorsque la dissolution encore chaude a une consistance de bouillie claire, on y mêle de la farine commune; le mélange en refroidissant prend une bonne consis-

tance, & a toute l'apparence d'un bon ſavon.

La ſeconde manière eſt d'employer de la terre argilleuſe blanche, ou même de la chaux éteinte, au lieu de farine.

La troiſième enfin, conſiſte à faire diſſoudre tout ſimplement du ſavon dans de l'eau, & à lui en faire abſorber ſuffiſamment, pour qu'étant refroidi, il ait encore une ſorte de conſiſtance.

On reconnoît aiſément les deux premières fraudes, en faiſant diſſoudre un petit morceau de ſavon dans de l'eau froide, ou mieux encore dans de l'eau-de-vie. Comme la farine & la terre ne ſont pas ſolubles dans ces fluides, ils ſe précipitent aiſément. Il eſt facile alors, en examinant le dépôt, de voir quelle en eſt la nature, & de déterminer ſa quantité.

Quant au ſavon qui n'eſt mêlé qu'avec de l'eau, on le reconnoît en l'expoſant à l'air dans un endroit tempéré : en très-peu de temps il devient plus ſolide, mais auſſi il perd conſidérablement de ſon poids; on a vu des ſavons ainſi alongés avec de l'eau, diminuer en moins de quinze jours de plus de la moitié de leur poids.

On conçoit qu'un marchand qui vend un ſemblable ſavon, quoique le livrant

à bon marché, trompe cependant l'acheteur, puisqu'il lui fait payer au même prix du savon l'eau qu'il a ajoutée. Or, quiconque achète un savon de cette espèce, n'a réellement qu'une demi-livre de savon, tandis qu'il croit en acheter une livre. Les fabricans de ces savons surchargés d'eau, ont grand soin de les vendre presqu'aussitôt qu'ils sont faits ; autrement ils n'y trouveroient pas leur compte, attendu qu'ils savent que ces savons perdent de leur poids en vieillissant. Au reste, il est facile de reconnoître les savons seulement alongés avec de l'eau, sans avoir recours à l'expérience de la dessication. Leur état de mollesse indique assez ce qu'ils sont, & empêche qu'on ne les confonde avec de bons savons, qui, si nouveaux qu'ils soient, sont toujours solides, & perdent peu de leur poids par la dessication. Ces derniers savons, d'ailleurs, sont entiérement solubles dans l'eau, dans l'eau-de-vie, & ne fournissent aucun dépôt.

Quelqu'un a aussi proposé de saisir à-peu-près la quantité d'eau ajoutée à du savon, en se servant d'un cadre de bois de quatre ou cinq pouces de diamètre, sur un ou deux de hauteur ; on remplit exactement ce cadre avec un morceau de savon de bonne qualité : on retire ce savon, on le pèse, & on le garde, comme devant

ſervir d'étalon. En plaçant enſuite dans le même cadre un autre morceau de ſavon qu'on ſoupçonne être alongé avec de l'eau, il eſt facile de reconnoître, par le manque de poids, la quantité d'eau ajoutée; car il eſt démontré que deux morceaux de ſavon de volume égal, dont l'un ſera bon, & l'autre alongé avec de l'eau, le premier pèſera plus que le ſecond. Si ce moyen ne donne pas rigoureuſement la quantité d'eau ajoutée d'après la différence du poids, au moins peut-il ſervir à prouver que le ſavon qui eſt plus léger que le bon échantillon auquel on le compare, doit être conſidéré comme n'étant pas de bonne qualité.

LE SALPÊTRIER RÉVOLUTIONNAIRE.

Obſervations préliminaires.

L'extraction du ſalpêtre des terres de caves & autres lieux ſemblables, eſt devenue une opération généralement employée dans la république. Les circonſtances impérieuſes qui l'ont commandée nous font un devoir de conſigner dans cet ouvrage une ſuite de procédés qui ont été exécutés avec ſuccès à Paris, &

rédigés par le citoyen *Delondre*, maître en pharmacie à Paris, qui les a publiés ſous le titre de *Salpêtrier révolutionnaire.*

Comme il eſt infiniment plus facile de parvenir à la confection d'un corps composé, lorſqu'on en connoît bien les parties conſtituantes, il eſt à propos d'établir d'abord quelques principes relatifs à la préparation du ſalpêtre.

Principes généraux ſur la théorie.

Le ſalpêtre eſt un ſel composé d'acide nitrique (la même choſe que ce qu'on appelle *eau-forte*) uni à différentes baſes. Les plus connues ſont la baſe alkaline, ou de *potaſſe*, & la baſe terreuſe, appellée improprement *magnéſie.*

Alkali fixe retiré des cendres de potaſſe.

L'*alkali* fixe ſe retire des végétaux par l'incinération; les cendres en contiennent par conſéquent beaucoup; la potaſſe en produit bien davantage, à raiſon des leſſivage, évaporation & calcination qu'on lui a fait ſubir, & qui l'ont dégagée en grande partie des corps étrangers qu'elle contenoit, particuliérement d'autres ſubſtances ſalines, comme *ſel marin*, *tartre vitriolé*, &c.

Salpêtre à base terreuse.

Le salpêtre qu'on retire des caves est presqu'entiérement à base terreuse ; il ne peut crystalliser, & a la propriété d'attirer puissamment l'humidité de l'air. Dans cet état, il ne peut nullement convenir à la confection de la poudre à canon ; il faut qu'il soit entiérement à base alkaline.

Moyens de substituer l'alkali fixe à la base terreuse du salpêtre.

L'acide nitrique ayant plus d'affinité, se plaisant, pour ainsi dire, mieux avec l'alkali qu'avec une terre, il est très-facile de substituer l'un à l'autre : aussi en présentant à une lessive de terre une dissolution de potasse, l'acide nitrique abandonne de suite sa base terreuse pour s'unir à l'alkali : la terre se trouvant isolée, reste très-peu de temps interposée dans la liqueur ; bientôt elle se précipite. Si on a mis suffisamment de liqueur alkaline pour précipiter toute la terre, en décantant le liquide surnageant & le faisant évaporer, on obtient le salpêtre le plus pur, qu'on appelle *sel de nitre.*

PROCÉDÉ.

Eaux de terres leſſivées, foibles; leur emploi.

Les eaux de terres leſſivées, apportées à l'atelier, qui ne donnent pas au moins huit degrés au pèſe-liqueur de *Moiſſy* ou de *Bettaly*, ſont deſtinées à être jettées ſur les cendres contenues dans des tonneaux diſpoſés à cet effet; parce que ces eaux étant peu chargées, diſſolvent avec plus de facilité l'*alkali* contenu dans ces cendres.

Eaux plus fortes; précaution de les faire éclaircir.

Les eaux plus fortes, c'eſt-à-dire au-deſſus de huit degrés, ſont verſées dans de grands tonneaux défoncés, pour y éclaircir par le dépôt.

Emploi des Eaux foibles & fortes.

Ces eaux ainſi dépoſées, ſont ſoutirées pour être jettées dans les cuves avec les eaux foibles ſuſdites, paſſées ſur les cendres.

Baquet servant de réservoir.

On remplit aussi de ces eaux un baquet faisant fonction de réservoir, placé sur le fourneau, & auquel sont adaptés deux robinets qui aboutissent chacun dans une des cuves.

Chaudrons suspendus.

On a soin aussi de suspendre au-dessus de chaque cuve, par une chaîne de fer, un chaudron qui plonge dans la liqueur à deux pouces du fond. Nous rendrons compte plus bas de son usage.

Dépuration des Eaux.

Cela fait, on procède à la dépuration de ces eaux, pour les débarrasser des corps étrangers & impurs qu'elles contiennent.

Mousse ou première Écume. Écume; manière de la retirer.

Pour y parvenir, on chauffe d'abord la liqueur par degrés & avec précaution; car, au bout de peu de temps, il s'élève

une eſpèce de mouſſe qui couvre toute la ſurface, empêche le dégagement de l'air, & s'élevant au-deſſus des bords des cuves, feroit perdre une partie de la liqueur, & expoſeroit à des dangers. Pour les éviter, on l'agite fortement avec un poëlon ou une écumoire; on augmente le feu; bientôt l'ébullition a lieu; cette mouſſe ſe durcit & ſe coagule, & vient renager à la ſuperficie, entraînant avec elle des corps étrangers & des impuretés; on l'enlève avec l'écumoire, on la jette dans un panier poſé ſur un baquet ou petit baril placé à côté du fourneau, & ſur lequel elle s'égoutte.

Cuves toujours pleines par le moyen du réſervoir.

A meſure que l'eau diminue par l'évaporation, on lâche les robinets pour remplir les cuves à deux ou trois pouces près du bord, & on continue d'enlever l'écume qui ſe forme.

Uſage des Chaudrons ſuſpendus.

Pendant qu'une partie des corps étrangers ſe forme ainſi en écume à la ſurface, une autre partie plus peſante, amenée au centre par l'ébullition, ſe précipite dans

les chaudrons dont nous avons parlé; on les retire de temps en temps, les laiſſant un peu repoſer chaque fois, pour donner le temps à la terre de ſe dépoſer : on reverſe la liqueur ſurnageante dans la cuve, on met de côté la terre qui s'eſt précipitée, & on replace les chaudrons.

Repos de la liqueur.

La liqueur, par l'évaporation, étant parvenue au degré vingt ou vingt-cinq, on ceſſe le feu, on la laiſſe repoſer environ deux heures; pendant ce temps-là une grande quantité de terres, de ſel marin & autres ſe précipitent; enſuite on retire légérement & avec précaution la liqueur claire, pour la mettre dans de grands tonneaux, de façon que ces tonneaux ne ſoient environ qu'à moitié pleins.

Saturation par la Potaſſe.

Trop communément les cendres de Paris, qui proviennent en partie de bois flotté, contiennent bien peu d'alkali; & malgré la grande quantité qu'on en a employée, & la précaution de reverſer les mêmes eaux ſur de nouvelles cendres, elles n'ont pu ſéparer qu'une très-petite

portion de terre calcaire ; on est obligé d'avoir recours à la potasse, pour achever la séparation entière de cette terre ; c'est ce qu'on appelle *saturation.*

Dissolution alkaline ou de Potasse.

C'est pourquoi, pendant l'opération ci-dessus de la dépuration des eaux, on a eu soin de préparer une dissolution alkaline, c'est-à-dire de potasse : cette dissolution se fait en versant une partie d'eau froide pure, ou de terre lessivée légère, sur deux parties de potasse, ou, ce qui revient au même, environ cinquante livres d'eau sur cent livres de potasse ; on l'agite pour accélérer la dissolution, & on la laisse reposer.

Usage de la dissolution alkaline.

On prend alors de cette dissolution pour en verser par partie dans la liqueur ci-dessus, ayant soin aussi d'agiter à mesure ; alors l'acide nitrique se portant sur l'alkali, ce qui reste de terre calcaire se sépare à son tour.

Saturation parfaite.

Comme on ne peut pas voir dans les

tonneaux ſi on a verſé une ſuffiſante quantité de liqueur alkaline, pour parvenir à ce qu'on appelle *ſaturation parfaite*, on en retire un peu que l'on filtre à travers un papier gris; on y préſente quelques gouttes de la liqueur alkaline; s'il ſe précipite encore de la terre, on reverſe une portion d'alkali dans la totalité, & on réitère l'eſſai juſqu'à ce qu'il ne ſe ſépare plus rien, c'eſt-à-dire juſqu'à parfaite ſaturation.

Précipitation de la terre calcaire.

On laiſſe dépoſer cette liqueur, ainſi ſaturée, pendant environ huit à dix heures, ou plus; la terre calcaire ſe précipite de plus en plus, & ſe réunit au fond en une maſſe peu volumineuſe, mais qui fait pour ainſi dire une pâte, & ne ſe remettroit en mouvement dans la liqueur que par une agitation forcée.

Seconde opération d'eau de terres leſſivées. Évaporation de la liqueur ſaturée.

Pendant que cette ſaturation ſe dépoſe, afin de mettre le temps à profit, & que les cuves ſoient toujours en activité, on les emploie à dépurer de nouvelles eaux & de la manière qu'il a été indiqué; on

procède de même à ſa ſaturation dans d'autres tonneaux ; & pendant que celle-ci, à ſon tour, ſe clarifie par le repos, on remplit les cuves, qu'on a eu ſoin de bien nettoyer, de la première liqueur ſaturée, que l'on retire parfaitement claire & tranſparente à l'aide d'une canelle placée à diſtance convenable, ou même qu'on peut puiſer par-deſſus avec des ſeaux, poëlons, ou autres uſtenſiles convenables ; on donne le feu juſqu'à légère ébullition, dont on maintient le degré en lâchant les robinets du réſervoir qu'on a eu ſoin d'emplir auſſi de la même liqueur.

Degré de concentration pour cryſtalliſer.

L'évaporation faiſant place à l'excédent de la liqueur qui n'avoit pu d'abord y entrer, lorſque tout eſt enfin réuni dans les cuves, on obſerve ſon degré de rapprochement, & on continue l'ébullition juſqu'à ce qu'elle ait acquis le degré cinquante-cinq ou ſoixante : alors on retire le feu, & on la laiſſe ainſi pendant environ deux heures ; pendant ce temps il ſe précipite plus ou moins de ſel marin, ſuivant la pureté de la potaſſe qu'on a employée.

Vaisseaux crystallisatoires.

On retire alors la liqueur, pour la verser dans des vaisseaux crystallisatoires, soit de bois, de cuivre ou de plomb.

Espace de temps nécessaire pour la crystallisation.

Lorsque la liqueur est refroidie, elle a donné autant de crystaux qu'elle en étoit susceptible, c'est-à-dire que devenue froide elle ne crystallise plus. Ce refroidissement, dans de grands vaisseaux, dure trente à trente-six heures.

Décantation.

Au bout de ce temps on décante la liqueur, c'est-à-dire, on soulève les vaisseaux avec beaucoup de ménagement, & on les incline pour en faire couler l'eau qui n'a pu crystalliser.

Évaporation de l'eau qui n'a pu d'abord crystalliser.

On remet cette liqueur dans une cuve, avec à-peu-près la même quantité d'eau

de rivière, dans laquelle on a fait fondre deux ou trois onces de colle de Flandre, afin de mieux la débarraſſer de ſes matières extractives & terreuſes ; on donne le feu, & auſſitôt que l'ébullition a lieu, il ſe forme une écume très-chargée, très-brune, que l'on enlève : pendant ce temps, au moyen de l'évaporation, le ſel marin n'ayant plus aſſez de liqueur pour être tenu en diſſolution, tombe au fond de la cuve ; on le retire avec l'écumoire : on continue l'évaporation juſqu'à ce que la liqueur ait acquis quelques degrés de concentration de plus que la première, c'eſt-à-dire environ ſoixante-dix degrés, afin d'opérer la précipitation de la plus grande quantité poſſible de ſel marin.

Eau-mère.

On laiſſe bien dépoſer cette ſeconde évaporation ; on l'enlève enſuite légérement, pour la mettre cryſtalliſer comme la précédente : après le même laps de temps, on la décante de même ; il ne doit alors reſter qu'une très-petite portion d'eau qui n'a pu former de cryſtaux, & c'eſt ce qu'on doit appeller véritablement *eau-mère*. On met cette eau de côté, pour être traitée, dans un autre moment, avec les ſels marins, les dépôts de terres,

les égouttures d'écumes, &c. dont l'art peut encore tirer un très-grand parti.

Rapport des Commiſſaires nommés par le Collège de Pharmacie, concernant la ſubſtitution de l'Écorce de Chêne à la Noix de Galle dans la Teinture en noir, propoſée par le C. *Stephano Poli.*

La noix de galle, ou galle, eſt une ſorte de coque ligneuſe que fait naître ſur la feuille du chêne la piqûre d'un inſecte. On en recueille dans nos provinces méridionales ; mais la majeure partie de ce qui s'en conſomme en France, eſt fournie par les pays étrangers. Le prix des bonnes eſpèces à Paris, dans un temps ordinaire, eſt de 36 à 38 ſous.

La conſommation de la galle dans la teinture en noir eſt un objet très-conſidérable, & qui le feroit encore bien davantage, ſans l'induſtrie de nos teinturiers, qui ſavent l'économiſer en employant concurremment des matières analogues moins coûteuſes, telles que l'écorce d'aulne, la bouſſerolle, le redon ou ſumac champêtre, le gallon de Piémont, eſpèce de petite galle informe, le gallon d'Auver-

gne, qui eſt la cupule ou godet ligneux qui enchâſſe le gland, &c.

La recherche d'un moyen de teindre en noir ſans galle n'eſt point nouvelle (1), & l'équivalent ſur lequel roulent principalement les eſſais qui ont été faits, eſt cette même écorce de chêne propoſée depuis par le citoyen Stephano Poli.

Nous ajoutons que cette manière de teindre en noir eſt connue en Suède. Dans

(1) Lorſque le C. Stephano Poli vint, il y a ſix ans, propoſer à nos teinturiers l'écorce de chêne comme propre à remplacer la noix de galle dans la teinture en noir, des recherches relatives au même objet avoient occupé le chymiſte anglois Lewis, & du nombre des matières ſur leſquelles roulent ſes expériences, eſt l'écorce de chêne dont il ſe montre peu ſatisfait. V. Rec. d'Expér. par Lewis, trad. en François en 1769. L'Eſſai ſur la Teinture, par Scheffer, imprimé à Upſal en 1774, & qui vient d'être traduit en François, donne une autre idée de cette même écorce conſidérée comme équivalent de la noix de galle dans la teinture en noir. Les teinturiers ſuédois ſont, comme on le voit dans cet ouvrage, en poſſeſſion d'un pied de noir pour ſoie composé ſans noix de galle, & qui a pour tous ingrédiens la couperoſe, la limaille de fer & l'écorce de chêne. Obſervation qui n'empêche pas que la propoſition du C. Stephano Poli ne fût une choſe neuve pour nos teinturiers.

un Essai sur la teinture, par Scheffer, on lit la description d'une cuve de noir pour soie, qui n'a pour tous ingrédiens que la couperose, la limaille de fer, & la décoction de l'écorce de chêne.

Observations que nous avons cru devoir faire, mais qui n'empêchent pas que la proposition du C. Stephano Poli n'ait été une chose neuve pour nos teinturiers.

Voici sur ce sujet & nos expériences particulières, & celles dont nous avons été témoins dans les ateliers de teinture.

Expérience comparative du noir produit par l'écorce de chêne, & de celui qui est produit par la noix de galle.

Le noir dont il s'agit est le résultat du mêlange de ces matières avec la couperose. Ayant donc préparé deux décoctions d'écorce de chêne & de galle, dans des proportions semblables, nous avons ajouté à chacune & par parties une même quantité de dissolution de couperose.

Du commencement à la fin du mêlange, la décoction d'écorce ne nous a laissé appercevoir que du noir qui se fonçoit de plus en plus.

La décoction de noix de galle a pris d'abord une teinte violette, suivie de bleu, auquel a succédé le noir.

Ces teintures abandonnées à elles-mêmes, il s'y eſt formé un précipité.

Dans la décoction de l'écorce, ce précipité a été, pour ainſi dire, inſtantané, & a laiſſé la liqueur preſque ſans couleur.

Dans la décoction de noix de galle, le précipité fut long-temps à ſe dépoſer, & , au bout de huit jours, la liqueur n'étoit pas encore décolorée.

Ces précipités ayant été recueillis ſur le filtre, celui dû à l'écorce étoit d'un noir franc & foncé, exempt de toute teinte étrangère.

Le précipité dû à la noix de galle, conſervoit une teinte violette qu'il communiquoit à l'eau; il étoit d'un noir plus luiſant, & en plus grande quantité que l'autre.

Les conſéquences à tirer de ces phénomènes demanderoient des développemens chymiques qui ſeroient ici déplacés.

Teinture des chapeaux.

Nous avons ſuivi à deux repriſes les détails de cette teinture chez des maîtres chapeliers fabricans, & qui tiennent atelier de teinture pour leurs chapeaux.

Nous tenons d'eux, qu'inſtruits par le C. Stephano Poli, ils ont, depuis plu-

ſieurs années, ceſſé de faire entrer la noix de galle dans la compoſition de leur teinture en noir, & qu'ils la remplacent par l'écorce de chêne.

Chez un de ces chapeliers, deux cent vingt chapeaux furent mis dans la chaudière à teindre, où deux ſeaux de décoction d'écorce de chêne, faiſant environ trente-deux pintes, remplaçoient les vingt livres de galle, qu'il eût fallu mettre pour ce nombre de chapeaux. Cette décoction avoit été fournie par le citoyen Stephano Poli.

Chez un autre chapelier. deux cent quatre-vingts chapeaux furent mis dans la chaudière, avec de la décoction d'écorce de chêne que nous préparâmes exprès.

Au bout de pluſieurs jours, nous vîmes retirer les chapeaux; nous les revîmes enſuite apprêtés pour la vente, & nous les trouvâmes d'un noir parfait.

Les chapeliers nous aſſurèrent auſſi que l'emploi de l'écorce de chêne les avoit débarraſſés d'un aſſez grand inconvénient qu'ils éprouvoient de la part de la noix de galle, laquelle, ſe fondant dans la chaudière, imprégnoit l'étoffe des chapeaux d'une bouillie épaiſſe, qui à l'étuve ſe réduiſoit en pouſſière; & cette pouſſière, pour être enlevée parfaitement,

demandoit un baguettage long-temps continué, & nuiſible même à la ſanté des ouvriers.

Teinture en ſoie.

L'opération ſe fit chez un maître teinturier, en préſence de pluſieurs de ſes confrères, qui, ainſi que lui, ne diſſimulèrent pas une prévention décidée contre l'emploi de l'écorce de chêne. Un ſeul excepté, qui en prit même la défenſe, dit qu'il s'en ſervoit avec ſuccès, & qu'il venoit de teindre ainſi ſix livres de poil de chèvre qui s'étoient trouvées d'un très-beau noir.

La ſoie ne pouvant être teinte en noir ſans paſſer auparavant par ce qu'on appelle l'engallage, la matière de cet engallage fut préparée double, l'une par un teinturier, ſuivant l'uſage des teinturiers, avec huit onces de gallon de Piémont & deux onces de galle noire dite d'Alep, dans ſix pintes d'eau; l'autre à la manière du C. Stèphano Poli, & par lui-même, avec dix onces d'écorce de chêne, auſſi dans ſix pintes d'eau. Les liqueurs bouillirent le même eſpace de temps, dans des vaiſſeaux d'égale ſurface, au moyen de quoi les liqueurs ſe trouvèrent rédui-

tes au même volume lorſque vint le temps de les retirer du feu. Alors dans chacun de ces engallages fut plongé un écheveau tiré d'une botte de ſoie blanche, dite poil de Naples, peſant onze onces deux gros, & qui avoit été diviſée à la balance en deux parties égales. Le tout ayant été dépoſé dans un coffre fermant à clef, & ſcellé de nos cachets, les écheveaux reſtèrent à l'engallage juſqu'au lendemain matin.

Pour opérer d'une manière inſtructive & conſéquente, il eût fallu pour l'écheveau engallé à l'écorce de chêne, un pied de noir particulier où cette même écorce eût continué de faire fonction de galle.

Au lieu de cela, les deux écheveaux furent mis en teinture dans le même pied de noir que celui du teinturier chez lequel nous opérions. C'eſt une choſe qui varie chez les teinturiers que la compoſition du noir pour ſoie. Chacun d'eux a ſa recette; & très-peu communicatifs ſur cet article, ils ſont dans l'habitude de ne point s'expliquer ſans *retentum* : c'eſt leur mot. Mais on ſait qu'en général ces ſortes de recettes ſont un amas monſtrueux d'ingrédiens ſuperflus, même ridicules. C'eſt ce que préſente, aux yeux de tout chymiſte, celle que le citoyen Macquer a eu

le courage de copier dans ſon Art de la teinture en ſoie.

Quoi qu'il en ſoit du pied de noir employé par le teinturier chargé de l'expérience, les deux écheveaux y furent plongés en même temps, y reçurent le même traitement, à cela près qu'à la requiſition du citoyen Stephano Poli, l'écheveau engallé à ſa manière, reçut, en termes de teinturier, trois liſes & trois ſortes de plus que l'autre; ce qui n'empêcha pas ce dernier d'avoir l'avantage, lorſqu'on en fut à prononcer ſur la qualité de leur noir.

Ils différoient encore en un autre point dans l'écheveau engallé à la manière des teinturiers. L'augmentation de poids étoit d'une once & plus. Dans l'écheveau engallé à la manière du citoyen Stephano Poli, cette augmentation alloit à peine à un gros.

Un noir peſant eſt ſouvent l'eſpèce de teinture demandée au teinturier en ſoie. L'écorce de chêne s'y prêteroit elle moins que la galle? C'eſt à d'autres expériences à décider cette queſtion réſervée au mémoire que nous avons annoncé.

Ce que l'opération du citoyen Duvivier nous avoit laiſſé à deſirer, nous l'avons ſuppléé de la manière ſuivante.

Ayant pris un coupon de ſatin blanc, nous l'avons engallé en le tenant vingt-quatre heures dans la décoction de l'écorce de chêne, de laquelle il a paſſé dans un bain de noir que nous avions préparé avec cette même écorce, le bois d'inde & la couperoſe. Là, l'étoffe, éventée de dix en dix minutes, reſta en teinture pendant trois heures. Notre ſatin retiré, lavé, enſavonné & ſéché, fut mis à côté d'un ſatin noir ordinaire, & jugé ſoutenir la comparaiſon auſſi parfaitement qu'on pouvoit l'attendre d'un eſſai en petit.

Teinture en laine.

L'expérience s'eſt faite chez le même teinturier. On teignit dans deux bains de noir de compoſition différente; l'un à la noix de galle, l'autre à l'écorce de chêne ſans galle.

Dans chacun furent teints des bas unis & à côtes; plus, un coupon de drap caſimir.

Les pièces de comparaiſon miſes en état d'être jugées, de l'avis unanime des teinturiers préſens, il fut décidé qu'un noir ſupérieur diſtinguoit les échantillons teints dans le bain de noir à l'écorce de chêne.

Conclusion.

Nous venons de suivre l'écorce de chêne dans les trois grandes branches de la teinture en noir. Les faits ont mis en évidence la possibilité d'en substituer l'usage à celui de la noix de galle. Ce qui ne laisse pas douteux le service rendu par le C. Stephano Poli, en faisant connoître à nos teinturiers l'équivalent économique d'une matière que la France est dans le cas d'acheter assez cher de l'étranger.

Instruction pour parvenir à opérer la refonte du Papier imprimé & écrit.

Depuis la révolution, la consommation du papier est devenue si considérable, que les chiffons qui, comme on sait, servent à sa préparation, ne suffisent plus pour entretenir en activité les papeteries; il a donc fallu trouver le moyen d'y suppléer. On y est parvenu en refondant les papiers imprimés & écrits qui sont inutiles.

Les procédés employés dans ce cas ne sont pas difficiles à exécuter. Ils va-

rient ſuivant l'eſpèce de papier auquel on a affaire. Le détail de ces procédés eſt conſigné dans l'Inſtruction ſuivante, publiée par la Commiſſion d'Agriculture & des Arts.

Procédés pour la refonte du Papier imprimé.

PREMIÈRE OPÉRATION.

1°. On réunira, le plus que faire ſe pourra, les papiers de même qualité, & on ſéparera ceux ſur leſquels il y auroit de l'écriture.

2°. On coupera avec la preſſe à rogner des relieurs les tranches des feuilles qui, par vétuſté ou autrement, ſeroient devenues jaunes, ou ſur leſquelles il y auroit de la couleur appliquée.

On fera de même pour les dos des livres, qui ordinairement ſont garnis de colle & de ficelle.

3°. On diſpoſera pluſieurs cuviers de bois de manière à permettre à des ouvriers de pouvoir agir librement autour, & braſſer continuellement la matière qu'ils doivent contenir.

Chaque cuvier ſera aſſez grand pour

contenir cent livres au moins de papier, & cinq cents pintes d'eau.

A trois pouces environ du fond, on adaptera une champleure garnie intérieurement d'une plaque de cuivre étamée, percée de pluſieurs trous pour permettre à l'eau de ſortir quand on le voudra, ſans entraîner du papier.

4°. A peu de diſtance de ces cuviers, on établira ſur un fourneau une chaudière de cuivre étamé, d'une capacité ſuffiſante pour contenir l'eau qui ſera deſtinée à remplir les cuviers.

5°. A côté de cette chaudière, & auſſi ſur un fourneau, on placera deux autres chaudières de cuivre étamé, dans leſquelles on fera bouillir le papier avec la leſſive cauſtique, dont il ſera parlé dans un inſtant.

Ces deux chaudières, qui doivent être moins grandes que la première, ſeront diſpoſées aſſez commodément pour qu'on puiſſe voir dans leur intérieur, & braſſer la matière qu'elles doivent contenir.

6°. Après avoir rempli les cuviers d'eau preſque bouillante juſqu'au tiers environ, on y introduira feuille à feuille tout le papier deſtiné à être refondu.

Deux ouvriers, placés en face l'un de

l'autre, feront tremper avec de longues palettes de bois les feuilles, à mesure qu'elles tomberont dans les cuviers; ils les brasseront bien pendant à-peu-près une heure, & ajouteront une quantité d'eau suffisante pour qu'elle surnage de trois pouces le papier.

7°. On laissera le tout en digestion pendant quatre ou cinq heures, avec la précaution de brasser de temps en temps & toujours fortement, pour que tout le papier soit divisé & presque réduit en pâte.

8°. On ouvrira ensuite les champleures, & on laissera couler l'eau; on pourra même faciliter l'écoulement, en comprimant légérement la pâte avec des palettes de bois, ou autre instrument convenable.

9°. La pâte restante après cette opération sera portée sous le cylindre effilocheur, ou bien sous le raffineur, qu'on aura soin de tenir un peu surbaissé; &, après y avoir été traitée pendant une heure environ, on la retirera pour la transporter dans les petites chaudières dont on a parlé.

10°. On fera bouillir légérement, pendant une heure, cette pâte dans suffisante quantité d'eau pour qu'elle surnage de

quatre à cinq pouces environ. Un peu avant que l'ébullition commence, on ajoutera par chaque cent livres de papier employé treize pintes de lessive de potasse caustique, préparée comme il sera dit plus bas.

Pendant toute la durée de l'ébullition, on ne discontinuera pas de brasser; on aura attention sur-tout que la matière ne s'attache pas au fond de la chaudière.

Si la liqueur caustique a été préparée comme il faut & avec de la potasse de bonne qualité, on pourra diminuer la dose prescrite; par exemple, on réserveroit deux pintes de cette liqueur pour ne les ajouter qu'un quart-d'heure avant de faire cesser l'ébullition, si on appercevoit que les onze pintes d'abord employées n'eussent pas produit suffisamment d'effet.

11°. Après le terme de l'ébullition prescrit, on éteindra le feu, & on tiendra la matière en infusion dans la chaudière pendant douze heures.

12°. Au moyen de grandes cuillers percées comme une écumoire on retirera la matière; &, après l'avoir fait égoutter dans des paniers à claire-voie, on la mettra dans des sacs de toile ou autres, pour

ensuite la ſoumettre à l'action d'une forte preſſe.

13°. Il ne faudra pas perdre la liqueur qui s'écoulera pendant la preſſion, ainſi que celle reſtée dans la chaudière. On la réſervera pour, lorſqu'on en aura une certaine quantité, l'évaporer juſqu'à ſiccité dans des baſſines de fer. Le réſidu bien calciné produira une nouvelle potaſſe qui pourra être employée à différens uſages que les circonſtances indiqueront.

14°. La matière reſtée après l'expreſſion ſera diviſée par morceaux, & miſe auſſitôt ſous le cylindre raffineur, où elle ſera traitée pendant une bonne heure, & même plus ſi cela eſt jugé néceſſaire.

15°. De temps en temps on retirera une petite quantité de pâte, &, après l'avoir exprimée entre les mains, on examinera ſi elle eſt ſuffiſamment diviſée & ſi l'encre eſt bien détachée.

16°. On ſera averti que l'opération commence à approcher de ſa fin par la couleur blanche que prendra la pâte.

17°. Enfin, lorſqu'on aura jugé qu'elle eſt arrivée au point où elle doit être, on arrêtera le cylindre, & on fera paſſer

la pâte dans la cuve des ouvriers qui devront la convertir en papier.

Autre Procédé pour le Papier imprimé.

DEUXIÈME OPÉRATION.

Après avoir décollé le papier, comme il a été précédemment dit, on l'introduira dans la chaudière avec la quantité de lessive de potasse caustique indiquée. On brassera continuellement pendant la durée de l'ébullition; &, après douze heures d'infusion, la matière sera retirée; & encore toute imprégnée de liqueur, sans être cependant trop humectée, elle sera portée dans un vaisseau de bois, où, par le moyen d'une machine dont on donnera plus bas la description, elle sera foulée & déchirée jusqu'à ce qu'elle prenne une couleur noire, & qu'en l'examinant on n'apperçoive plus de lettres.

Si, pendant cette opération, la pâte se desséchoit trop, on l'humecteroit de temps en temps avec la liqueur restée dans les chaudières.

Cette opération achevée, on traitera la pâte avec le cylindre raffineur pendant deux heures, plus ou moins.

Enfin on la fera convertir en papier.

TROISIÈME OPÉRATION.

Les deux opérations qu'on vient de décrire peuvent être faites avec de la leſſive de ſoude cauſtique, au lieu de leſſive de potaſſe cauſtique. On obſervera ſeulement qu'il faut à-peu-près un tiers de plus de leſſive de ſoude. Cependant on aura égard à la qualité de la ſoude employée pour faire cette leſſive; car, ſi elle étoit très-alkaline, la quantité preſcrite ſeroit trop forte.

Au reſte, l'uſage indiquera la doſe préciſe de leſſive de ſoude cauſtique qui convient, & cette doſe ſera toujours déterminée d'après l'état où ſe trouvera la pâte pendant & après l'ébullition.

QUATRIÈME OPÉRATION.

Si, par le fait des opérations précédentes, on apperçoit que la pâte eſt devenue trop courte, on pourra la mêler, avant de la retirer de la cuve du cylindre raffineur, avec un quart, un tiers, un ſixième, ou même un huitième de ſon poids de pâte de chiffons déjà blanchie & bien diviſée.

Cette addition bonifiera la pâte & lui donnera plus de consistance ; mais le plus ordinairement cette addition est inutile.

Préparation de la Lessive caustique.

1°. Mettez dans un cuvier de bois cent livres de potasse sèche & de bonne qualité.

Versez dessus trois cents pintes d'eau bouillante.

Le cuvier doit avoir plusieurs champleures : la première placée à la distance d'environ huit pouces du fond, & les autres à la distance de quatre à cinq pouces de la première.

2°. Faites fondre la potasse en la brassant avec de longs bâtons; ensuite ajoutez vingt livres de chaux vive & de bonne qualité, cassée par petits morceaux ; agitez le mêlange, jusqu'à ce que la chaux soit parfaitement éteinte & que le tout ne fasse plus qu'une bouillie très-claire : couvrez le cuvier, & laissez reposer la matière.

3°. Au bout de douze heures vous ouvrirez d'abord la champleure supérieure, puis la seconde & ainsi de suite, pour obtenir la liqueur claire qui coulera. Si

celle produite par la dernière champleure étoit trouble, on ne la mêleroit pas avec les autres.

Toutes les liqueurs claires doivent être conſervées dans des cruches de grès bien bouchées.

4°. Sur la matière reſtée dans le cuvier, après avoir ſéparé la liqueur dont on vient de parler, on verſera le quart de la quantité d'eau employée la première fois; on braſſera pendant une demi-heure, on laiſſera enſuite éclaircir la liqueur, & on la mêlera avec celle précédemment préparée.

5°. On leſſivera pour la troiſième fois la matière reſtée dans le cuvier; mais la liqueur provenante de cette leſſive étant trop foible, on la réſervera pour l'ajouter en place d'eau, lorſqu'on fera une nouvelle opération.

6°. On pourra préparer avec la ſoude une liqueur cauſtique ſemblable à la précédente, en obſervant que les quantités d'eau, de ſoude & de chaux ſoient en mêmes proportions que celles qui ont été indiquées pour la potaſſe, & ſe conformant auſſi aux manipulations preſcrites.

Procédé pour opérer la refonte du Papier manuscrit.

1°. On choisira le papier manuscrit, de manière à réunir, autant qu'on pourra, les feuilles de même qualité & de même nuance.

2°. On enlèvera les cachets, timbres, imprimés, & généralement les corps étrangers qui pourroient s'y trouver.

3°. On mettra aussi de côté le papier qui seroit trop jaune, l'expérience ayant appris que cette sorte de papier se fond plus difficilement que celui qui n'est pas dans le même cas.

On fera de même pour celui sur lequel il y auroit des lettres imprimées, ou des taches d'huile.

4°. On supprimera les tranches des feuilles qui seroient trop jaunes ou enduites de couleur. La presse à rogner dont se servent les relieurs, pourra être employée utilement pour cette opération.

5°. Ces premières précautions prises, on mettra le papier feuille par feuille, dans un cuvier rempli à moitié d'eau bouillante, & on brassera avec de lon-

gues palettes de bois, comme on l'a dit pour le papier imprimé.

6°. Après quatre heures d'infuſion, on ouvrira la champleure, & on laiſſera couler l'eau.

7°. On ajoutera une nouvelle quantité d'eau chaude; on braſſera encore pendant une demi-heure, & on laiſſera en infuſion pendant trois autres heures.

8°. On ouvrira pour la ſeconde fois la champleure; on comprimera même légérement le papier avec les palettes, afin de faire couler plus facilement la liqueur.

9°. Pour la troiſième fois, on verſera de l'eau ſur le papier reſté dans le cuvier; mais alors, elle ſera froide: on obſervera ſeulement que ſa quantité ſoit de deux cent ſoixante pintes pour cent livres de papier.

10°. Après avoir bien délayé le papier dans cette eau, on ajoutera peu-à-peu ſix livres & demie d'acide ſulfurique concentré, connu plus ordinairement dans le commerce ſous le nom d'*huile de vitriol*. Cet acide devra marquer à l'aréomètre, pour les acides, ſoixante-ſix degrés. Il faudra auſſi, avant de le mettre dans le cuvier, qu'il ait été alongé

avec le double de son poids d'eau bouillante.

On observera que ce mêlange d'acide sulfurique & d'eau ne peut être fait que petit à petit, & dans des vaisseaux de verre; ou mieux encore, dans des terrines de grès.

11°. A mesure qu'on jettera dans le cuvier la liqueur acide, préparée comme on l'a dit, on agitera fortement & long-temps le mêlange, afin que tout le papier soit bien pénétré de cette liqueur.

12°. On laissera le tout en macération pendant douze heures au moins, avec la précaution de brasser de temps en temps.

13°. Après le temps prescrit, on achèvera de remplir la cuve avec de l'eau froide; on brassera de nouveau le mêlange pour laver le papier, qui alors sera réduit en pâte: ensuite on ouvrira la champleure pour laisser sortir l'eau.

14°. La pâte bien égouttée, on la délaiera avec de nouvelle eau froide, on la brassera pendant une demi-heure, & elle sera retirée avec des cuillers percées en forme d'écumoire pour être mise dans des paniers d'osier à claire voie.

15°. Lorsque la pâte, après avoir séjourné pendant quelque temps dans les

paniers, ne ſera plus trop humide, on l'introduira dans des ſacs pour la ſoumettre à l'action d'une forte preſſe.

16°. La matière reſtée après l'expreſſion ſera portée ſous le cylindre raffineur, & y ſera triturée pendant une heure, plus ou moins, ſuivant l'état de diviſion où elle ſera.

17°. Cette opération achevée, on fera couler la matière dans la cuve des ouvriers qui devront la convertir en papier.

18°. Enfin le papier obtenu par tous les procédés qu'on vient de décrire ſera collé & apprêté comme celui qui eſt préparé avec la pâte de chiffons.

Projet & Deſcription ſuccinte d'une Machine à triturer la pâte de Papier encore humectée par la liqueur alkaline.

Cette machine ayant pour objet de broyer la pâte de papier refondu dans la leſſive même qui a ſervi à enlever l'encre, pour que la diſſolution en ſoit plus complète & le lavage plus facile & plus prompt, elle pourra varier dans ſa conſtruction, ſuivant l'induſtrie des artiſtes qui entreprendront la refonte des papiers.

La

La machine que nous proposons pour remplir cet objet, consisteroit principalement en une auge de bois de la longueur d'environ huit pieds, & de la largeur de dix-huit à vingt pouces intérieurement, & en une molette de bois du diamètre de trente à trente-six pouces, dont l'épaisseur seroit à-peu-près égale à la largeur du fond de l'auge.

On construiroit cette molette avec plusieurs plateaux de planches, traversés par un axe, & maintenus l'un contre l'autre par plusieurs boulons de fer.

Les planches seroient disposées de manière que la circonférence de la molette présenteroit le bois de bout, & seroit parsemée de petites entailles pour produire plus d'effet sur la pâte, à mesure qu'on la feroit aller & venir d'une extrêmité à l'autre de l'auge par le moyen d'une pièce de bois posée horizontalement sur la molette, & maintenue entre deux fourchettes fixées sur chaque tête de l'auge. Cette pièce sera rebordée par deux tasseaux de bois pour contenir la molette en même temps qu'elle agira dessus par son poids pour la faire rouler. Les bords de l'auge seront un peu évasés, & assez élevés pour empêcher la pâte de se répandre.

On préſume que cette machine, dont la conſtruction eſt peu diſpendieuſe, remplira le but qu'on ſe propoſe, qui conſiſte à préparer la pâte & à diviſer l'encre de manière que cette dernière ne faſſe plus que des points noirs qui puiſſent être enlevés par des lavages.

Emploi économique du nombril de Cochon.
Par le C. *Cadet-Devaux.*

J'ai vu hier graiſſer des ſouliers avec le nombril de cochon; je n'en connoiſſois point cet emploi. L'objet eſt de trop peu d'importance pour faire la matière d'une lettre, quoiqu'il n'y ait vraiment pas de détails économiques qui ſoient minutieux pour celui qui vit habituellement à la campagne : mettre tout à profit, eſt pour lui une jouiſſance.

Le cochon tué, on en coupe le nombril, on l'attache à une ficelle, & on le ſuſpend à la cheminée. Pour s'en ſervir, on le chauffe légérement, on en oint le cuir du ſoulier, & on paſſe la broſſe deſſus. Ce moyen n'a pas l'inconvénient de l'huile, qui ſe deſſèche promptement, & a une mauvaiſe odeur. On me dit que

ce nombril servoit depuis trois mois à toute la maison. On m'ajouta que cet emploi étoit généralement connu dans les campagnes; mais comme je ne le connoissois pas, beaucoup d'autres peuvent comme moi ne pas le connoître, & en tirer parti.

Recette pour faire l'Encre.

Il existe une foule de recettes pour faire l'encre; mais dans le nombre, il s'en trouve peu qui soient bonnes. C'est donc rendre service que d'en publier une en faveur de laquelle l'expérience journalière a prononcé.

Prenez noix de galle concassée, trois onces.

Bois d'inde, une once.

Eau, trois livres & demie.

On fait bouillir le tout pendant un bon quart-d'heure. Passez ensuite la liqueur, & versez-la toute bouillante dans un vase, au fond duquel on a mis un nouet qui renferme vitriol verd & gomme arabique en poudre, de chaque une once.

On agite le tout pendant un demi-quart-d'heure: après quoi l'encre est faite.

Il faut laiſſer le nouet dans cette encre pendant pluſieurs jours. On le retirera enſuite, & on verſera l'encre dans une bouteille qu'on tiendra bouchée.

Cette encre, lorſqu'on s'en ſert, ne paroît pas d'abord très-noire ; mais à meſure qu'elle ſèche, elle noircit ſenſiblement, & finit par avoir la nuance qui convient.

École centrale des Travaux publics.

La convention nationale, perſuadée que les talens & la vertu peuvent ſeuls aſſurer le bonheur des citoyens & la proſpérité de la république, s'empreſſe de répandre les lumières, & d'établir le règne de la juſtice ſur les ruines de l'ignorance & de la tyrannie. Elle a créé par ſes décrets des 21 ventôſe & 7 vendémiaire dernier, une école centrale des travaux publics, à laquelle rien de ce qui exiſte en Europe ne peut être comparé, & qui doit exciter l'admiration de nos contemporains, & la reconnoiſſance des générations futures. Ce grand & ſuperbe établiſſement, ſi digne de la gloire & de la puiſſance du peuple françois, eſt con-

ſacré à l'inſtruction d'environ quatre cents élèves. On n'y reçoit que les jeunes gens qui ont donné des preuves de leur intelligence en ſubiſſant un examen ſur les élémens de mathématiques ; & comme les talens ne ſont rien ſans la vertu, on exige qu'ils juſtifient de leur bonne conduite & de leur attachement inviolable aux principes républicains.

Ils ſeront logés & nourris chez des pères de famille également recommandables par leurs vertus civiques & morales. Ces bons citoyens voudront bien les mettre au rang de leurs enfans, & leur prodiguer les mêmes ſoins. Ils veilleront à la conſervation de leurs mœurs, dont ils rendront compte à l'adminiſtration de l'école. Ils emploieront les conſeils, & ſur-tout les bons exemples, pour leur inſpirer l'amour du travail & des vertus privées, ſi néceſſaires au bonheur de l'homme & au maintien de l'ordre ſocial.

Les élèves ſeront tous confiés à la vigilance paternelle du C. Lamblardie, inſpecteur-général des ponts & chauſſées & directeur de l'école. C'eſt à lui qu'ils s'adreſſeront en arrivant à Paris; il aura ſoin de pourvoir à leurs beſoins, & correſpondra avec leurs parens & leurs pères de famille.

La durée du cours des études sera de trois années, après lesquelles les élèves seront employés à la direction des travaux publics de tout genre, suivant leurs dispositions respectives. Ces derniers seront remplacés, chaque année, par de nouveaux élèves qui auront les qualités requises.

Pendant leur séjour à l'école, ils seront partagés en trois classes, qui comprendront séparément ceux de la première année, ceux de la seconde & de la troisième. Il y aura pour chaque division une salle commune, destinée aux leçons des instituteurs généraux, & des salles particulières, où les élèves se réuniront au nombre de vingt pour exécuter eux-mêmes les opérations dépendantes des sciences & des arts qui leur seront enseignés. Ils auront aussi des laboratoires pour y répéter les expériences de chymie, & préparer toutes les substances nécessaires aux leçons de physique générale & particulière. Chacune des grandes classes sera surveillée par un substitut du directeur, & les sous-divisions de vingt auront à leur tête des chefs de brigades choisis parmi les élèves qui auront achevé leurs cours d'études, & qui auront mérité cette marque de confiance par leurs talens & leur bonne conduite.

Pour diſtribuer ainſi les élèves dès la première inſtitution de l'école, & lui donner ſur le champ l'état d'uniformité qu'elle doit atteindre, il y aura des cours préliminaires qui expoſeront en trois mois, d'une manière conciſe & rapide, tous les objets qui ſeront enſeignés pendant les trois années de l'inſtruction ordinaire. Vers la fin de ces cours, les élèves ſeront examinés, pour être répartis dans les trois diviſions ſuivant leur aptitude.

On leur fournira les moyens d'acquérir toutes les connoiſſances dont ils auront beſoin pour exécuter & diriger les différentes eſpèces de travaux publics. On leur enſeignera le deſſin, la chymie, toutes les branches de la phyſique, les diverſes parties des mathématiques, & l'uſage que le génie des ſciences & celui de la liberté peuvent en faire pour donner aux arts le degré de perfection dont ils ſont ſuſceptibles.

Les élèves de la première année apprendront les principes généraux de l'analyſe & ſon application à la géométrie des trois dimenſions.

La ſtéréotomie, qui donnera des règles générales & des méthodes pour la coupe des pierres, la charpenterie, la détermi-

nation des ombres, la perſpective aérienne & linéaire, le nivellement, l'art de lever les plans & les cartes, & la deſcription des machines ſimples & compoſées, la phyſique générale.

La première partie de la chymie, qui comprendra les ſubſtances ſalines.

Pendant les trois années, ils deſſineront la figure, l'ornement & le payſage; ils copieront les deſſins, la boſſe ou la nature, ſuivant la rapidité de leurs progrès.

Ceux de la ſeconde année étudieront l'application de l'analyſe à la méchanique des ſolides & fluides.

L'architecture qui renferme la conſtruction & l'entretien des chauſſées, des ponts, des canaux & des ports; la conduite des travaux des mines; la conſtruction & la décoration des édifices particuliers ou nationaux, & l'ordonnance des fêtes publiques.

La phyſique générale; & le deſſin comme la première année.

La ſeconde branche de la chymie, qui traite des matières végétales & animales.

Ceux de la troiſième année appliqueront l'analyſe au calcul de l'effet des machines.

Ils ſuivront le cours de phyſique géné-

rale & celui du deſſin, comme les années précédentes.

Ils étudieront la troiſième partie de la chymie qui s'occupe des minéraux.

Enfin, ils apprendront l'art de fortifier les places ou les frontières, & celui de les attaquer ou de les défendre.

Ils auront pour inſtituteurs des ſavans diſtingués par leur génie, la variété de leurs connoiſſances, & les nombreuſes découvertes dont ils ont enrichi les ſciences. La juſte célébrité qu'ils ont acquiſe par leurs talens & leurs vertus avoit déjà fixé les regards de la patrie qui leur a confié des fonctions importantes; mais les comités de la convention nationale, chargés de la direction de l'école, ont penſé qu'ils devoient conſacrer quelques inſtans à l'organiſation d'un établiſſement qui doit avoir tant d'influence ſur les progrès de l'eſprit humain. Les repréſentans du peuple Guyton, Fourcroi, Arbogaſte & Féri ont bien voulu concourir à l'enſeignement & partager, pour quelque tems, les travaux des inſtituteurs, qui ſont, les citoyens Lagrange & Proni pour l'analyſe; Monge & Bachette pour la ſtéréotomie.

Delorme & Ballard pour l'architecture,

Dobenheim & Martin pour la fortification.

Neveu pour le deſſin.

Haſſenfratz & Baruel pour la phyſique générale.

Berthollet, Chaptal, Pelletier & Vauquelin pour la phyſique particulière ou chymie.

Ces inſtituteurs formeront avec le directeur, les ſous-directeurs & le ſecrétaire, un conſeil qui dirigera la police & l'adminiſtration de l'école, ſous la ſurveillance des autorités ſupérieures.

Il s'occupera des moyens de perfectionner l'enſeignement, & de reculer les limites des ſciences & des arts. Il réglera l'emploi du temps & le choix des livres & des modèles capables d'aſſurer les ſuccès des élèves. Il examinera tous les projets d'amélioration & d'économie qui lui feront préſentés par le directeur, & il déterminera les meſures extraordinaires qu'il feroit utile de propoſer à la commiſſion des travaux publics, ou aux comités de la convention.

Déjà par les ſoins de la commiſſion des travaux publics, les difficultés inſéparables de l'exécution ont été ſurmontées. Les préparatifs marchent avec rapidité, & l'on ſe hâte de réunir, dans un local

ſpacieux & commode, les ſalles, les laboratoires, les inſtrumens & les livres qui doivent ſervir à l'inſtruction des élèves, qui arrivent avec empreſſement de toutes les parties de la France. Les cours préliminaires commenceront le premier nivôſe prochain, & tout annonce que ce grand établiſſement répondra aux eſpérances qu'on en a conçues.

Fin du Tome premier.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS CE PREMIER VOLUME.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

J.

L.

M.

N.

O.

P.

R.

S.

V.

Fin de la Table du Tome premier.

